



Owners Manual

Manual del propietario

For Water Softener/Conditioner Systems

Para sistemas suavizantes/acondicionadores de agua

KS5 • KS10 • KS15HE





KS Softeners Certified by WQA to NSF/ANSI 44 for the reduction of Hardness, as verified and substantiated by Test Data.

Suavizantes KS Certificado por WQA a NSF/ANSI 44 para la reduccion de la dureza, como verificado y sustentado en datos de prueba.

Includes: Specifications, Installation and Service Instructions,and Troubleshooting Guidelines

Incluye: Especificaciones, Instalación e Instrucciones de mantenimiento, y Guía de resolución de problemas

TABLE OF CONTENTS

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCTION

Congratulations! You have purchased one of the highest-quality water softener/conditioner systems available today. Your new water softener/conditioner is very efficient in its salt and water usage. The system is completely automatic and will contribute to better and longer service of all your water using appliances. There is very little maintenance required for a water softener/conditioner, and it can give you many years of trouble-free use. This system has been engineered with the finest-quality components and materials. You'll soon be enjoying better water quality and the personal benefits that come from soft/conditioned water use.

IMPORTANT: ONLY USE ON POTABLE WATER SUPPLIES

Read entire manual before attempting installation or routine service. Obtain all materials and tools needed for installation before starting. System and installation must be in compliance with state and local laws and regulation.

BENEFITS OF SOFT/CONDITIONED WATER

1. Save up to 30% of the cost of hot water heating.
2. Reduce dishwashing detergent use up to 75%. See dishwasher owner's manual for proper amount of soap at "0" softness.
3. Reduce use of all soaps and cleaning products up to 75%. You may be able to use less shampoo, conditioners and skin lotions.
4. Reduce laundry soap use up to 75%. Typically, a one-quarter cup to one-half cup of standard laundry detergent is recommended.
5. Reduced cleaning time and effort. Many people report that their cleaning time is cut in half.
6. The silky-smooth feeling you may experience while rinsing the soap off your skin during a shower is your natural body oils. Soap actually rinses off much faster with soft/conditioned water, but you may not feel like the soap is rinsed off because of this slick feeling. You will find that if you shower in hard water again, it will feel sticky and unclean. Enjoy the fresh, new showering experience; and remember, you don't need as much soap now!
7. There are many other benefits of soft/conditioned water that you can now start to enjoy. Studies have indicated that savings from a softener/conditioner can easily range from $10.^{00} to $30.^{00} per month. Start to experience the benefits of soft/conditioned water now! We hope you enjoy!

WARNINGS

1. **Do not let unit freeze** or place unit where unit, connections, or drain lines will ever be subject to room temperatures under 40° F, or over 140° F. Warm valve to room temperature before putting into operation.
2. Hook up to cold water supply only.
3. Check existing plumbing and repair prior to install of water softener.
4. Improper installation may void warranty. Read manual completely before installation and mail in warranty card.
5. Do not lay unit down on its side, or drop, or set on sharp protrusions.
6. Avoid setting unit in direct sunlight or outside, if possible.
7. Do not use soft water on your outside faucets for watering or sprinkling.
8. Check with your evaporative cooler company to see what it recommends about soft water use in your coolers.
9. Check with your pool company to see what it recommends about soft water use in your pool.
10. Never let your water softener run out of salt. May void your warranty.
11. If sand particles are present in water supply to be softened, a pre-filter will be required.
12. If certain iron types are present in water supply, proper pre-treatment will be required.
13. Do not solder joints within 6" of bypass or drain line fitting.
14. Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.

INTRODUCCIÓN

Felicitaciones, usted ha comprado uno de los sistemas Suavizante/Acondicionador de Agua de mejor calidad que existe en el mercado. Su suavizante de agua nuevo es muy eficiente con el uso de sal y agua. También es completamente automático y contribuirá para un servicio extenso y de mejor calidad en todos sus aparatos que utilicen agua. El sistema Suavizante/Acondicionador de agua requiere poco mantenimiento por lo tanto puede que su sistema funcione muchos años sin ningún problema. Este sistema a sido construido con la mejor calidad de componentes y materiales. Usted pronto empezará ha gozar agua de mejor calidad y beneficios personales que comienzan con el uso de agua suave.

IMPORTANTE: SÓLO PARA USO EN SUMINISTROS DE AGUA POTABLE

Lea el manual completamente antes de intentar instalar o dar mantenimiento de rutina a la unidad. Antes de empezar, obtenga todos los materiales y herramientas necesarias para la instalación. El sistema e instalación deben de estar conformes con las leyes y regulaciones estatales y locales.

BENEFICIOS DEL AGUA SUAVE/ACONDICIONADA

1. Ahorra hasta 30% en el costo de agua caliente.
2. Reduce hasta un 75% el uso de detergentes de lavaplatos. Vea el manual del propietario de su lavaplatos para conocer la cantidad apropiada de jabón en suavidad de "0."
3. Reduce hasta un 75% el uso de detergentes y productos de limpieza. Podrá utilizar menos shampoo, acondicionadores, y cremas de cuerpo.
4. Reduce hasta un 75% el uso de detergentes para lavar ropa. La recomendación general es utilizar un cuarto de taza a media taza de detergente estándar para ropa.
5. Reduce tiempo de limpieza y esfuerzo. Muchas personas han reportado que su tiempo de limpieza a reducido a la mitad.
6. La sensación de suavidad que experimenta al bañarse es creada por los aceites naturales de su cuerpo. El jabón se quita más fácil con agua suave/acondicionada, pero no significa que el jabón se limpia fácilmente por la sensación de suavidad. Usted se dará cuenta de que si vuelve a bañarse en agua dura, puede que la piel se sienta pegajosa y sucia. ¡Disfrute la nueva sensación de frescura al bañarse, y recuerde ahora no necesitará tanto jabón!
7. Son muchos beneficios que usted puede empezar a disfrutar del agua suave/acondicionada. Estudios han demostrado que el ahorro con el uso de sistemas suavizantes/acondicionadores es entre $10.^{00} a $30.^{00} por mes. ¡Comience ahora a disfrutar de los beneficios del agua suave/acondicionada! ¡Esperemos que los disfrute!

ADVERTENCIAS

1. **No deje que la unidad se congele** o no coloque la unidad donde la unidad, las conexiones, o las tuberías del desagüe puedan tener temperaturas de ambiente abajo de 40° F o arriba de 140° F. Permita que la válvula llegue a temperatura de ambiente antes de ponerla en funcionamiento.
2. Conecte al suministro de agua fría solamente.
3. Revise las cañerías y repare antes de instalar el suavizante de agua.
4. Una instalación inadecuada puede causar la anulación de su garantía. Lea el manual completamente antes de instalar y envié la tarjeta de registro de la garantía.
5. No acueste la unidad, no la deje caer, ni tam poco la coloque en una orilla filosa.
6. Si es posible, evite colocar la unidad bajo luz solar directa o afuera.
7. No utilice agua suave en sus grifos de afuera para regar o rociar.
8. Consulte con su compañía de ventiladores de evaporación las recomendaciones sobre el uso de agua suave en sus ventiladore
9. Consulte con su compañía de piscinas las recomendaciones en el uso de agua suave en su piscina.
10. Nunca deje que su suavizante de agua se quede sin sal. Esto puede anular su garantía.
11. Usted necesitará un prefiltro, si se encuentran partículas de tierra en su suministro de agua que será suavizada.
12. Si en su suministro de agua se encuentran ciertos tipos de hierro, usted necesitará el pretratamiento apropiado.

SPECIFICATIONS AND LIMITATIONS KS5 • KS10 • KS15HE

Total Grain Capacity: KS5	19,202 @ 4.7 lbs. of salt (using white injector) 24,145 @ 7.5 lbs. of salt 27,546 @ 10.5 lbs. of salt
Efficiency*	4,100 grains/lb of salt @ 4.7 lbs. salt setting
Total Grain Capacity: KS10	20,483 @ 5.0 lbs. of salt (using white injector) 28,263 @ 10.0 lbs. of salt 30,865 @ 14.0 lbs. of salt
Efficiency*	4,100 grains/lb of salt @ 5.0 lbs. salt setting
Total Grain Capacity: KS15HE	21,411 @ 5.0 lbs. of salt (using h injector) 42,354 @ 13.5 lbs. of salt 50,968 @ 22.5 lbs. of salt
Efficiency*	4,330 grains/lb of salt @ 5.0 lbs. salt setting
Maximum Water Hardness	24-60 Grains Per Gallon
Maximum Ferrous Iron *("clearwater iron" only)***	1-10 PPMS
Minimum pH	7
Regeneration Time	Approximately 80 – 120 Minutes
Maximum flow rate to drain during regeneration: KS5	1.8 GPM
KS10	2.2 GPM
KS15HE	2.7 GPM
Water Pressure	40 Min. –100 Max. PSI 85 PSI day time pressure
Service Flow Rates: KS5	6.0 GPM @ 11 PSI pressure drop
KS10	9.4 GPM @ 15 PSI pressure drop
KS15HE	11.1 GPM @ 15 PSI pressure drop
Water Pressure Drop at 5 GPM[1]	0.6-1.0 PSIG
Temperature	AIR: 40° to 140° F • WATER: 40° to 110°F
SourceSelect™, Bypass Valve Size	¾" or 1"
Drain Line Size	½" (under 20' run and lower than 10' vertical at 60 PSI) ¾" (over 20' run or over 10' high, or over 7 GPM backwash rates)
Electrical Requirements***	Continuous 110 Volt, 60 Cycles/2volt/24volt
System Dimensions:	
Media Tank With Valve: KS5	8" dia. × 52" high
KS10	9" dia. × 56" high
KS15HE	10" dia. × 62" high
Brine Tank: All	11" square × 34" high
Salt/Potassium Storage Capacity *(salt recommended: 99.99% pure pellets for maximum performance)*	150 lbs.
Approximate Shipping Weight *(with no salt)*	100-140 lbs.

***Efficiency:** An efficiency rated water softener is a DIR softener which also complies with specific performance specifications intended to minimize the amount of regenerant brine and water used in its operation. Efficiency rated water softeners shall have a rated salt efficiency of not less than 3350 grains of total hardness exchange per pound of salt (based on NaCl equivalency) (477 grams of total hardness exchange per kilogram of salt), and shall not deliver more salt than its listed rating. The efficiency rating is only valid at the factory default salt dosage and maximum service flow rate. Efficiency is measured by a laboratory test described in NSF/ANSI 44. The test represents the maximum possible efficiency that the system can achieve. Operational efficiency is the actual efficiency achieved after the system has been installed It is typically less than the efficiency due to individual application factors including water hardness, water usage, and other contaminants that reduce the softeners' capacity.

****Iron** can be in several forms, pretreatment will be necessary if certain types of iron are encountered.

*****Continuous** means to a 110 outlet that has continuous voltage not able to be turned off be a light switch.

These systems are efficiency rated and conform to NSF/ANSI 44 for the specific performance claims as verified and substantiated by test data.

No reduction of specific contaminant claims

[1]Intermediate flow rates do not represent the maximum service flow rate used for determining the softener's rated capacity and efficiency. Continuous operation at flow rates greater than the maximum service flow rate may affect capacity and efficiency performances.

13. No sueldé las uniones en un margen de 6 pulgadas de la derivación o de la tubería de los conectores del desagüe.
14. No se utilice en lugares donde el agua no es segura desde el punto de vista microbiológico o cuándo no se conozca la calidad del agua sin realizar una desinfección adecuada antes o después de utilizar la unidad.

ESPECIFICACIONES Y LIMITACIONES KS5 • KS10 • KS15HE

Capacidad total de granos: KS5	19,202 en 4.7 lb. de sal (utilizando el inyector blanco) 24,145 en 7.5 lb. de sal 27,546 en 10.5 lb. de sal
Eficiencia*	4100 granos/lbs de sal sal ajuste libras de sal a 4.7
Capacidad total de granos: KS10	20,483 en 5.0 lb. de sal (utilizando el inyector blanco) 28,263 en 10.0 lb. de sal 30,865 en 14.0 lb. de sal
Eficiencia*	4,100 granos/lbs de sal sal ajuste libras de sal a 5.0 lb.
Capacidad total de granos: KS15HE	21,411 en 5.0 lb. de sal (utilizando el inyector h) 42,354 en 13.5 lb. de sal 50,968 en 22.5 lb. de sal
Eficiencia*	4,330 granos/lbs de sal sal ajuste libras de sal a 5.0
Dureza máxima del agua	24-60 Granos por galón
Hierro ferroso máximo *(solamente hierro de "agua clara")***	1-10 PPMS
pH mínimo	7
Tiempo de regeneración	Aproximadamente de 80 – 120 minutos
Coeficiente del flujo máximo para drenar durante la regeneración:	
KS5	1.8 GPM
KS10	2.2 GPM
KS15HE	2.7 GPM
Presión del agua	40 min. – 100 máx. de PSI con 85 PSI de presión en el día
Tarifas de los servicios de flujo: KS5	6.0 (gallones por minuto) @ 11 PSI (libras por la caida de presión)
KS10	9.4 (gallones por minuto) @ 15 PSI (libras por la caida de presión)
KS15HE	11.1 (gallones por minuto) @ 15 PSI (libras por la caida de presión)
Caida de presión de agua a 5 galones por minuto[1]	0.6-1.0 PSIG
Temperatura	AIRE: 40° a 140°F • AGUA: 40° a 110°F
Tamaño de la válvula de derivación SourceSelect™	¾ o 1 de pulgada
Tamaño de la tubería del desagüe	½ pulgada (menos que 20 pies de largo y menos que 10 pies verticales en 60 PSI) ¾ de pulgada (más de 20 pies de largo o más de 10 pies de alto, o más que 7PGM el coeficiente de remanso)
Requerimientos eléctricos***	110 Voltios, 60 ciclos/12 voltios/24 voltios continuos
Dimensiones del sistema:	
Depósito media con válvula: KS5	8 pulgadas de diámetro × 52 pulgadas de altura
KS10	9 pulgadas de diámetro × 56 pulgadas de altura
KS15HE	10 pulgadas de diámetro × 62 pulgadas de altura
Depósito de salmuera: Todos	11 pulgadas cuadradas × 34 pulgadas de altura
Capacidad de almacenamiento de sal/potasio *(sal recomendada: 99.99% de bolitas puras para máximo funcionamiento)*	150 lbs.
Peso aproximado de envío *(sin sal)*	100-140 lbs.

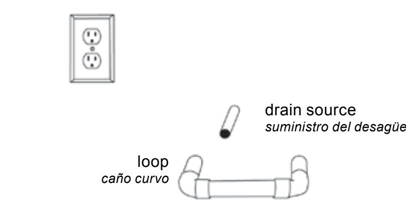
INSTALLATION INSPECTION

IS YOUR HOME PRE-PLUMBED?

Your home is pre-plumbed for a water softener/conditioner if you have a loop in the garage or laundry room. Typically, there will be 110 volt outlet within 6 feet of the loop and a ½" drain line stubbed out of the wall. If your home is pre-plumbed, skip now to *Step 1 of Installation Procedures*. **CAUTION:** *Before starting up system, check water softener drain line to insure that it will drain properly.*

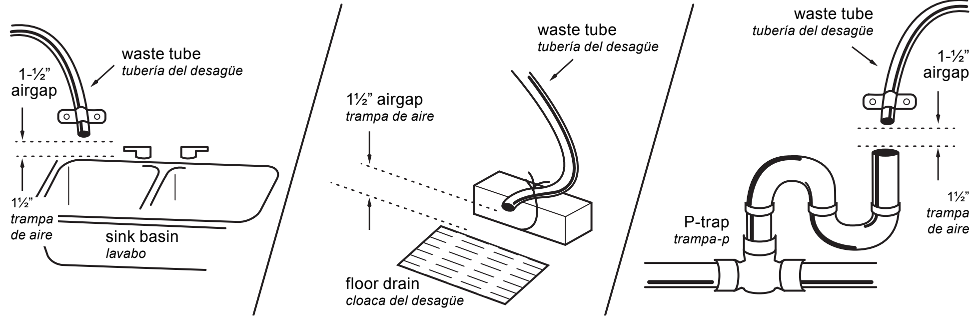
IF YOUR HOME IS NOT PRE-PLUMBED

If your home is not pre-plumbed for a water softener, then we recommend calling for professional installation. If you are attempting to install the system yourself, you must determine where to locate the water softening/conditioning system.



The best location depends on several questions:

1. How will you get the water from the water main to the water softener/conditioner?
2. Where will you run the drain line/waste tube? *(see illustration below)*
3. Where is a 110V outlet within 6 feet of the softener?
   Optional: Run a longer wire to most any 110V outlet.
4. Do you need to run a hard-water line to your outside hose bibs, pool fillers or irrigation system?
5. Where can the water softener sit on a firm, fairly level concrete floor or slab?



Determine the location of your water softener/conditioner, taking into account the above factors, and determine what materials and tools will be needed for installation. You are now ready to move on to *Step 1 of the Installation Procedures.*

INSTALLATION PROCEDURES

WARNING: Do not attempt to remove the red locking bar *(KS5 & KS10 only)*. The locking bar is for service only and should only be removed by a trained softener technician.

NOTE: The Air-Check sight glass will **NOT** have a **rubber ball** in it. The air-check on *Krystal Pure*™ softeners is located in the brine well in the brine tank.

STEP 1 CONNECT TO WATER SUPPLY

A. Shut off the main water supply to the house. Open the hose bib to relieve pressure and drain out water. Close the hose bib. Place a bucket or the softener brine tank under the softener loop to catch the excess water that will spill out when you cut the pipe. Cut the plumbing loop off. Determine the inlet side of the loop by turning the main water on very slightly until water comes out of one of the sides of the loop. This is the inlet supply. **WARNING:** ***You must connect the incoming side of the softener/conditioner to the inlet supply from the loop.*** Failure to connect with the proper directional flow can dam-

***Eficiencia:** Una eficiencia calificado del suavizador es un suavizador de DIR que también cumple con las especificaciones de funcionamiento especificos destinados a reducir la cantidad de salmuera regenerante y agua usada en su operación. La eficiencia calificado del los suavizadores de agua tendrá una eficiencia de no menos de 3350 granos de cambio de la dureza total por libra de sal (basado en la equivalencia en NaCL) (477 granos de cambio de la dureza total por kilogramo de sal), y no deberan recibir mass al de lo que la calificacion de la lista. El índice de eficiencia es válida sólo en el valor predetermindo de fábrica de dosis de sal y velocidad máxima flujo de servicio. La eficiencia se mide por un ensayo de laboratorio descrito NSF/ANSI 44. La prueba representa la maxima eficiencia posible que el sistema pueda lograr. La eficiencia operacional es la eficiencia real lograda después de que el sistema ha sido instalado. Es típicamente menos la eficiencia debido a factores individuales de la aplicación, incluyendo la dureza del agua, el uso de agua, y otros contaminantes que reducen la capacidad de suavizadores.
**El hierro se puede utilizar en varias formas, si en su suministro de agua se encuentran ciertos tipos de hierro, usted necesitará el pretratamiento apropiado.
****Continuo** significa que una caja de enchufe con voltaje continuo de 110 no se puede apagar con un interruptor de pared. **Estos sistemas han sido evaluados según su rendimiento y cumplen con las normas de NSF/ANSI 44 para la demanda especifica del rendimiento, la cual está verificada y sostenida por la información de las pruebas. Demanda de contaminantes específicos no reducidos.** [1]Los intermedias de flujo no representan la velocidad de servicio de flujo maximo usado para determinar la calificacion de la capacidad y eficiencia del suavizador. La operación continua en velocidades de flujo mayores que la velocidad de servicio de flujo máximo puede afectar el rendimiento de la capacidad y eficiencia.

INSPECCIÓN DE INSTALACIÓN

¿SU CASA TIENE LAS CAÑERIAS CORRECTAS?

Su casa tiene las cañerías correctas para el sistema suavizante/acondicionador de agua si tiene una caño curvo en su cochera o su cuarto de lavar. Típicamente, habrá una caja de enchufe de 110 voltios en un margen de 6 pies de la curva y a media pulgada de la tubería del desagüe que sale de la pared. Si su casa tiene las cañerías correctas, siga con el *Paso 1 de Procedimientos de instalación.*

ADVERTENCIA: *Antes de empezar el sistema, revise la tubería del desagüe del suavizante de agua para asegurar que el desagüe funciona apropiadamente.*

SI SU CASA NO TIENE LAS CAÑERIAS CORRECTAS

Si su casa no tiene las cañerías correctas para el suavizante de agua, le recomendamos que un profesional le instale sus cañerías. Si usted intenta instalar el sistema, usted deberá determinar donde será la ubicación del suavizante/acondicionador de agua.

La mejor ubicación depende de algunas preguntas:

1. ¿Cómo obtendrá agua del suministro de agua principal al suavizante/acondicionador de agua?
2. ¿Dónde pondrá la tubería del desagüe? *(consulte la ilustración a la izquierda)*
3. ¿Dónde está una caja de enchufe de 110 voltios dentro de un margen de 6 pies del suavizador? *Opcional: Utilice una conexión a cualquier caja de enchufe de 110 voltios.*
4. ¿Necesitará instalar una tubería de agua dura afuera de sus mangueras, filtros de la piscina, o del sistema de irrigación?
5. ¿Dónde puede colocarse el suavizante de agua para que quede sostenido firme a un nivel adecuado con piso de concreto o tabla?

Determine la ubicación del suavizante/acondicionador de agua tomando en cuenta los factores establecidos y determine qué materiales y herramientas serán necesarias para la instalación. Ahora usted está listo para seguir con el *Paso 1 de los Procedimientos de instalación*.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

ADVERTENCIA: No intente remover la barra del cerrojo rojo *(solamente en los sistemas KS5 y KS10).* La barra del cerrojo rojo es para uso solamente de mantenimiento y sólo debe de ser removida por un técnico adiestrado en suavizantes de agua.

NOTA: El vidrio del Examinador de aire **NO** tendrá una **bola de goma**. En los suavizantes de *Krystal Pure*™ el examinador de aire está localizado en el pozo de salmuera en el depósito de salmuera.

age the water softener/conditioner and your household plumbing.

B. Prepare SourceSelect™ bypass valve or yoke for piping connections.

1. KS5 yoke connection:

a. Appl y O-rings (3-required and included) to tank meter adapter. Lubricate with silicone (provided).

b. Slip yoke into position over O-rings.

c. Connect yoke to meter adapter using (4) nuts and bolts (provided).

d. Install drain hose barb. Use Teflon tape on threads. Hose barb can point up or down.

e. Install ¾" or 1" mip adapters, or ¾" or 1" union nipples and valve is ready for pipe connections.

2. KS5 and KS10 SourceSelect™ bypass valve connection:

a. Apply O-rings (3-required and included) to tank meter adapter. Lubricate with silicone (provided).

b. Slip bypass valve into position over O-rings.

c. Connect bypass valve to meter adapter using (4) nuts and bolts (provided).

d. Install drain hose barb. Use Teflon tape on threads. Hose barb can point up or down.

e. Insert tailpieces through union nuts.

f. Attach tailpieces by soldering to the inlet and outlet of the plumbing loop.

g. Place rubber gaskets into the union nuts and thread onto the bypass valve body. It is not necessary to use lubricant or sealant on rubber gasket or union nuts.

h. Place SourceSelect™ valve into the bypass position by rotating the handles so they are both perpendicular to the flow path of the inlet and outlet water stream.

3. KS15HE, KC10, and KC15 (High-Flow) SourceSelect™ bypass valve connection:

a. Install drain hose barb before attaching SourceSelect™ bypass valve. Use Teflon tape on threads.

b. Insert the rubber gaskets into the union nuts on the SourceSelect™ bypass valve.

c. Thread the bypass onto the valve control body, hand-tightening both union nuts. It is not necessary to use lubricant or sealant on rubber gasket or union nuts.

d. Insert tailpieces through union nuts.

e. Attach tailpieces by soldering to the inlet and outlet of the plumbing loop.

f. Place rubber gaskets into the union nuts and thread onto the bypass valve body. It is not necessary to use lubricant or sealant on rubber gasket or union nuts.

g. Place SourceSelect™ valve into the bypass position by rotating the handles so they are both perpendicular to the flow path of the inlet and outlet water stream.

STEP 2 CONNECT TO DRAIN

Typical drain line runs to a floor drain, washing machine drain, sanitary sewer line with a p-trap, a sink drain or a sump. **CAUTION: Check with all local plumbing codes to insure proper installation in your area. An air-gap may be required. Be sure to install proper drain line size (see specifications or *Step 2B* for sizing).**

A. Slide a ½" I.D. tube onto hose barb located on the back of the valve control body, (you may want to secure tube with a hose clamp, *not provided*). Connect the tubing to the drain stub out provided with your pre-plumb loop. Some pre-plumbs may provide an ABS drainpipe to run drain line to. **CAUTION: Be sure drain line discharges properly into a drain to prevent flooding.**

B. If the following conditions exist, it is recommended to increase the drain line tubing from ½" to ¾" I.D.

1. Drain line run is over 20'.
2. Drain line vertical run is over 10 feet high with incoming water supply pressure of 60 PSI. (You can increase or decrease height of run 2 feet per 10 PSI. variations in either direction, i.e. 12 feet vertical run with 70 PSI. or 8 feet vertical run with 50 PSI.).
3. Backwash rates exceed 5 gpm (see specifications sheet).

STEP 3 CONNECT BRINE LINE

A. Take off the cap from the brine well and take out the float assembly.

B. Place the well into the brine tank and align the holes in the brine well to the holes in the brine

PASO 1 CONEXIÓN AL SUMINISTRO DE AGUA

A. Apague el suministro de agua principal de la casa. Abra las mangueras para relajar la presión y drenar el agua completamente. Después cierre las mangueras, y coloque debajo del caño curvo una cubeta o el depósito de salmuera para coger el exceso de agua que saldrá cuándo usted corte la tubería. Corte el caño curvo, y abra un poco el suministro de agua hasta que salga agua de uno de los lados, para determinar cual es el lado donde sale agua del caño curvo. Este es el suministro entrante. ***ADVERTENCIA: Usted debe conectar el suavizante/acondicionador de agua al lado del suministro entrante.*** Si no conecta las cañerías con la dirección del flujo apropiado puede dañar el sistema de suavizante/acondicionador de agua y las cañerías de su casa.

B. Prepare la válvula de derivación de selección de fuente o el yugo de las conexiones de las tuberías.

1. Yugo de la conexión del sistema KS5:

a. Apliqué los empaques en forma de anillo (se requieren 3 y están incluidos) al contador y adaptador del depósito. Lubrique con silicón (incluido).

b. Deslice el yugo a la posición sobre los empaques en forma de anillo.

c. Conecte el yugo al adaptador del contador utilizando las (4) tuercas y cerrojos (incluidos).

d. Instale el adaptador de la manguera del desagüe. Utilice la cinta de teflón en las roscas. El adaptador de la manguera puede apuntar hacia arriba o hacia abajo.

e. Instale los adaptadores de ¾ o 1 pulgada, o las uniones de empalme de ¾ o 1 pulgada y ahora la válvula está lista para conectar de la tubería.

2. Conexión de la válvula de derivación SourceSelect™ en los sistemas de KS5 y KS10:

a. Coloque los empaques en forma de anillo (se requieren 3 y están incluidos) al contador y adaptador del depósito. Lubrique con silicón (incluido).

b. Deslice la válvula de derivación en la posición sobre los empaques en forma de anillo.

c. Conecte la válvula de derivación al adaptador del contador utilizando las (4) tuercas y cerrojos (incluidos).

d. Instale el adaptador de la manguera del desagüe. Utilice la cinta de teflón en las roscas. El adaptador de la manguera puede apuntar hacia arriba o hacia abajo.

e. Inserte los cabos a través de las uniones de las tuercas.

f. Adhiera los cabos soldando en la salida y la entrada del caño curvo.

g. Coloque los empaques de goma en las uniones de las tuercas y la rosca en el cuerpo de la válvula de derivación. No es necesario utilizar lubricante o sellador en los empaques de goma o las uniones de las tuercas.

h. Coloque la válvula de la Selección de fuente en la posición de derivación rotando los mangos para que los dos estén perpendiculares al paso de la salida y entrada del flujo de la corriente del agua.

3. Conexión de la válvula de derivación SourceSelect™ (Flujo Fuerte) en los sistemas KS15HE, KC10 y KC15:

a. Instale el adaptador de la manguera antes de adherir la válvula de derivación SourceSelect™. Utilice cinta de teflón en las roscas.

b. Inserte los empaques de goma en las uniones de las tuercas en la válvula de derivación SourceSelect™.

c. Enrosque la derivación al cuerpo de la válvula de control, y ajuste con la mano las uniones de las tuercas. No es necesario utilizar lubricante o sellador en los empaques de goma o las uniones de las tuercas.

d. Inserte los cabos a través de las uniones de las tuercas.

e. Adhiera los cabos soldando la salida y entrada del caño curvo.

f. Coloque los empaques de goma en las uniones de las tuercas y roscas en el cuerpo de la válvula de derivación. No es necesario utilizar lubricante o sellador en los empaques de goma o las uniones de las tuercas.

g. Coloque la válvula de la Selección de fuente en la posición de derivación rotando los mangos para que los dos estén perpendiculares al paso del flujo de la salida y entrada de la corriente del agua.

PASO 2 CONEXIÓN AL DESAGÜE

La tubería típica del desagüe corre al desague del piso, al desagüe de la lavadora, al conducto

tank.

C. Take out the ½” 90° elbow hose barb and remove the rubber washer and plastic nut.

D. From the outside of the brine tank, install the elbow fitting through the bottom hole.

E. Place the rubber washer onto the threads inside the brine well and secure with the plastic nut.

F. Remove the nylon nut from the float assembly; insert the float assembly inside the brine well with the bolt through the small hole opposite the elbow fitting. Secure with the nylon nut.

G. Connect one end of the 3/8” black line to the brine float fitting located at the top of the brine well inside the brine tank. **NOTE:** The brine line enters the brine tank through the hole aligned with the fitting for the brine float.

H. Connect the other end of the 3/8” black line to the brine line flow control fitting located just behind the control head using the black nut provided. The line enters from the left side facing the control.

I. Be sure all fittings and connections are tight. (See diagram on page 21).

STEP 4 SYSTEM START-UP

KS5 AND KS10 START UP:

NOTE: The following steps will require turning the indicator knob (see *Figure 1* below) to various positions. Push the indicator knob in while manually rotating the camshaft located behind the controller by hand **(COUNTERCLOCKWISE)** until indicator knob points to the desired position.

1. Remove valve cover by releasing the plastic clip from the back and lifting the cover up and forward.
2. Rotate indicator knob to the **BACKWASH** position **(COUNTERCLOCKWISE)**.
3. Fill the softener/conditioner tank with water.
   a. With house water supply off, open the SourceSelect™ bypass valve.
   b. Open water supply valve **<u>very slowly</u>** to approximately ¼ open position.
4. When all of the air has been purged from the tank (water begins to flow steadily from the drain), open the main water supply all the way. Allow water to run to drain until clear.
5. Turn off water supply and let the unit stand for about five minutes to allow all trapped air to escape from the tank.
6. Add the initial amount of water to the brine tank manually with a bucket or a hose. Add approximately 3 gallons of water to the brine tank.
7. Slowly turn the water supply valve completely open. Place the conditioner into operation by turning the indicator knob **COUNTERCLOCKWISE** to the **BRINE/ SLOW RINSE** position.
8. With conditioner in this position, observe the water level in the brine tank for several minutes to check that the level is going down. If water level does not recede, then make sure the brine line fittings are tight and no air can leak into connections.

KS5 • KS10 CONTROLLER

CONTROL DE LOS SISTEMAS KS5 • KS10

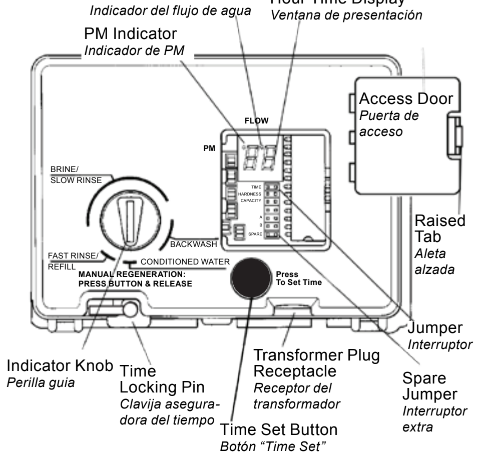


FIGURE 1 • *FIGURA 1*

9. Advance the indicator knob to the **FAST RINSE/REFILL** position. Let conditioner run in this position for a minute or so.
10. Advance the indicator knob to just past the **FAST RINSE/REFILL** position but **NOT** all the way to the **CONDITIONED WATER** position. Run water from a nearby faucet until the water is clear. Proceed to *Step 5 Electrical Connections.*

KS15HE START UP:

NOTE: The following steps will require turning the cycle indicator (see *Figure 2* on pg. 12) to various positions. Manually rotate the camshaft, located behind the controller, by hand **(COUNTERCLOCK-**

de la cloaca del sanitario con una trampa-p, al desagüe del lavabo o al pozo para el drenaje. **PRECAUCIÓN: Revise todas las normas locales de cañerías de su área para hacer una instalación apropiada. Una trampa de aire puede ser requerida. Asegúrese de instalar el tamaño apropiado para la tubería del desagüe (consulte las especificaciones o el *Paso 2B para Tamaños*).**

A. Deslice el caño I.D. de ½ pulgada a el adaptador de la manguera localizada en la parte de atrás del cuerpo de la válvula de control, (usted puede asegurar el caño con la mordaza de la manguera, *no incluida*). Conecte el caño que sale de la pared al fragmento del desagüe, proveído en su caño curvo. Alguna cañería puede proveer una pipa de desagüe ABS que se dirige a la tubería del desagüe. **PRECAUCIÓN: Asegúrese de drenar la tubería apropiadamente para prevenir inundaciones.**
B. Si las siguientes condiciones existen, es recomendado incrementar la cañería I.D. de la tubería del desagüe de ½ a ¾ de pulgada.
   1. La tubería del desagüe es más grande que 20 pies.
   2. La tubería vertical del desagüe es más de 10 pies de altura con una presión de 60 PSI en el agua entrante del suministro. (Usted puede incrementar o disminuir la altura en cualquier dirección por 2 pies con 10 PSI. de variación, es decir, 12 pies verticales con 70 PSI. o 8 pies verticales con 50 PSI.).
   3. La coeficiencia de lavar de tras excede los 5 gpm (consulte la Hoja de especificaciones).

PASO 3 CONEXIÓN DE LA TUBERÍA DE SALMUERA

A. Descubra la tapa del pozo de salmuera y remueva el ensamblado del flotador.
B. Coloque el pozo de salmuera dentro del de positó y alinee los orificios del pozo de salmuera a los orificios del depositó.
C. Remueve el codo dentado para manguera de ½ pulgada y de 90°; remueva la arandela de plástico y las tuercas de plástico.
D. Desde afuera del depositó de salmuera, instale el conectador del codo dentado a través del orificio de abajo.
E. Coloque la arandela de plástico entre los hilos dentro del pozo de salmuera y sujételo con la tuerca de plástico.
F. Remueva la tuerca de nylon del ensamblado del flotador. Inserte el ensamblado del flotador adentre del pozo de salmuera dentro del depositó de salmuera con el cerrojo a través del orificio pequeño en contra del conector del codo dentado.
G. Conecte un lado de la tubería negra de 3/8 de pulgada al flotador localizado arriba del pozo de salmuera dentro del depositó de salmuera. **NOTA:** La tubería de salmuera entra al depositó a través del orificio que alinea con el conectador del flotador de salmuera.
H. Conecte el otro lado de la tubería negra de 3/8 de pulgada al conectador de la tubería de control de flujo de salmuera localizado detrás de la cabeza del control utilizando la tuerca negra proveída.
I. Asegúrese que todos los conectadores y conexiones estén sujetos. (consulte el diagrama en la página 21)

PASO 4 ENCENDIDO DEL SISTEMA

INICIO PARA LOS SISTEMAS KS5 Y KS10:

NOTA: Los siguientes pasos requieren girar la perilla guía (consulte la *Figura 1* en la página 12) a varias posiciones. Empuje la perilla guía mientras manualmente gira **(A LA IZQUIERDA)** el árbol de levas, localizado detrás del control, hasta que la perilla guía este en la posición deseada.

1. Remueva la cubierta de la válvula liberando por detrás el pasador de plástico y levantando la tapa hacia arriba y adelante.
2. Gire **(A LA IZQUIERDA)** la perilla guía a la posición de **“BACKWASH.”**
3. Llene el depósito del suavizante/ acondicionador con agua.
   a. Con el suministro de agua de su casa cerrado, abra la válvula de derivación SourceSelect™.
   b. Abra la llave del suministro de agua **lentamente** aproximadamente a ¼ de la posición de abierto.
4. Cuándo todo el aire haya sido extraído del depósito (el agua empezara a fluir constantemente del desagüe), abra completamente el suministro de agua principal. Deje el agua correr al desagüe hasta que esté clara.
5. Cierre el suministro de agua y deje la unidad reposar por más o menos 5 minutos para que

WISE) only until cycle indicator points to the desired position

1. Remove valve cover by depressing the two tabs on the sides of the cover and lifting the front of the cover up and off.
2. Rotate cycle indicator **(COUNTERCLOCKWISE)** to the **BACKWASH** position.
3. Fill the softener/conditioner tank with water.
   a. With house water supply off, open the SourceSelect™ bypass valve.
   b. Open water supply valve very slowly to approximately ¼ open position.
4. When all of the air has been purged from the tank (water begins to flow steadily from the drain), open the main water supply all the way. Allow water to run to drain until clear.
5. Turn off water supply and let the unit stand for about five minutes to allow all trapped air to escape from the tank.
6. Add the initial amount of water to the brine tank manually with a bucket or a hose. Add approximately 3 gallons of water to the brine tank.
7. Slowly turn the water supply valve completely open. Place the conditioner into operation by slowly turning the cycle indicator **COUNTERCLOCKWISE** to the **BRINE/SLOW RINSE** position.
8. With conditioner in this position, observe the water level in the brine tank for several minutes to check that the level is going down. If water level does not recede, then make sure the brine line fittings are tight and no air can leak intothe fitting connections.
9. Advance the cycle indicator to the **FAST RINSE** position. Let conditioner run in this position for a minute or so.
10. Advance the cycle indicator to the **REFILL** position. Hold this position until water starts to flow through the brine line into the brine tank.
11. Advance the cycle indicator **COUNTERCLOCKWISE** to the **REGENERATION COMPLETE** position and run water from a nearby faucet until the water is clear. Proceed to *Step 5 Connect Electrical.*

STEP 5 CONNECT ELECTRICAL

Plug transformer into a 110 VAC outlet that is **NOT** controlled by a wall switch. Connect the plug of the transformer into the Transformer Plug Receptacle located at the bottom of the control housing (see *Figure 1* on page 11).

KS15HE CONTROLLER

CONTROL DEL SISTEMA KS15HE

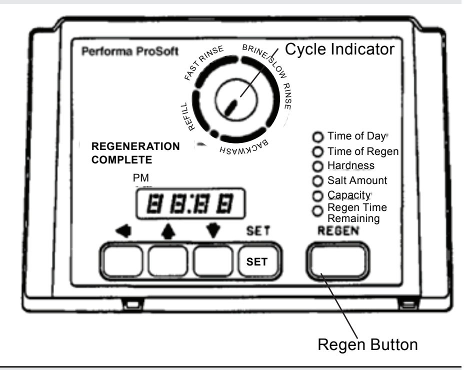


FIGURE 2 • *FIGURA 2*

STEP 6 PROGRAM THE VALVE CONTROL

KS5 AND KS10 PROGRAMMING:

1. Time of Day Setting

Open the access door to access the jumper settings. The jumper should be on the **TIME** jumper. Set the time of day to the nearest hour by pressing the black **TIME SET** button. PM hours are indicated by a light next to the letters PM on the display window.

NOTE: *The unit is factory-set to regenerate at 2:00a.m. If you prefer to have the unit regenerate at an earlier or later time, simply set the current time of day accordingly (e.g., to have the unit regenerate at 4:00a.m. – two hours later - set the clock two hours earlier than the actual time of day. If it is actually 2:00 p.m., set the time to 12:00 p.m.).* ***Make sure the Timer Locking Pin is always in the horizontal position during operation.***

2. Hardness Setting

Move the jumper to the pins next to the word **HARDNESS**. Press the black **TIME SET** button until the hardness of the incoming water supply is displayed. **NOTE:** *The factory default is* ***18 GPG (Grains Per Gallon).*** *It is a good idea to set your hardness a few grains higher than your actual hardness because hardness can vary throughout the year. Check with your local water supply company or municipality to find out the hardness in your area.*

3. Capacity Setting

It is **NOT** necessary to change the capacity

el aire atrapado escape del depósito.

6. Agregue manualmente la cantidad de agua inicial al depósito de salmuera con una cubeta o una manguera. Agregue aproximadamente 3 galones de agua al depósito de salmuera.
7. Lentamente abra la llave del suministro de agua completamente. Encienda el suavizante girando **(A LA IZQUIERDA)** la perilla guía a la posición de **"BRINE/SLOW RINSE."**
8. Con el suavizante en está posición, observe el nivel del agua en el depósito de salmuera por unos cuantos minutos, para revisar que los niveles estén bajando. Si el nivel del agua no baja, entonces asegúrese que los conectores de la tubería de salmuera estén ajustados y que no haya perdidas de aire en las conexiones.
9. Gire la perilla guía a la posición de **"FAST RINSE/REFILL."** Deje el suavizante funcionar en está posición por algunos minutos.
10. Gire la perilla pasando la posición de **"FAST RINSE/REFILL"** pero **NO** llegue hasta la posición de **CONDITIONED WATER**. Deje correr el agua en un grifo cerca hasta que el agua esté clara. Continúe con el *Paso 5 Conexión De Eléctricos.*

ENCENDIDO DEL SISTEMA KS15HE:

NOTA: Los siguientes pasos requerirán girar el indicador del ciclo (consulte la *Figura 2* en la página 13) a varias posiciones. Manualmente gire **(A LA IZQUIERDA)** el árbol de levas, ubicado detrás del control, hasta que la posición del indicador del ciclo sea la deseada.

1. Remueva la cubierta de la válvula presionando las dos aletas en los lados de la cubierta y levante la cubierta hacia arriba.
2. Gire el indicador del ciclo **(A LA IZQUIERDA)** a la posición de **"BACKWASH."**
3. Llene el depósito del suavizante/ acondicionador con agua.
   a. Con el suministro de agua en su casa cerrado, abra la válvula de derivación SourceSelect™.
   b. Abra la llave del suministro de agua lenta mente a la posición de ¼ de abierto aproximadamente.
4. Cuándo todo el aire haya sido extraído del depósito (el agua empezará a fluir constantemente del desagüe), abra completamente el suministro principal de agua. Deje el agua correr al desagüe hasta que esté clara.
5. Apague el suministro de agua y deje la unidad reposar por más o menos 5 minutos para que el aire atrapado escape el depósito.
6. Agregue manualmente la cantidad de agua inicial al depósito de salmuera con una cubeta o una manguera. Agregue aproximadamente 4 galones de agua al depósito de salmuera.
7. Lentamente abra la llave del suministro de agua completamente. Encienda el suavizante girando **A LA IZQUIERDA** la perilla del indicador de ciclo a la posición de **"BRINE/ SLOW RINSE."**
8. Con el acondicionador en está posición, observe el nivel del agua en el depósito de salmuera por unos cuantos minutos para revisar que los niveles estén bajando. Si el nivel del agua no baja, entonces asegúrese que los conectores de la tubería de salmuera estén ajustados y que aire no pueda salir de las conexiones de los conectores.
9. Gire el indicador del ciclo a la posición de **"FAST RINSE."** Deje el acondicionador funcionar en está posición por algunos minutos.
10. Gire el indicador de ciclo a la posición de **"REFILL."** Mantenga está posición hasta que el flujo del agua entre a la tubería de salmuera y al depósito de salmuera.
11. Gire a **LA IZQUIERDA** el indicador de ciclo a la posición de **"REGENERATION COMPLETE"** y deje correr el agua en un grifo cerca hasta que el agua esté clara. Continué con el *Paso 5 Conexión De Eléctricos.*

PASO 5 CONEXIÓN DE ELÉCTRICOS

Conecte el transformador a una caja de enchufe de 110 voltios que **NO** sea controlado por un interruptor de pared. Conecte el enchufe del transformador al Receptáculo del enchufe del transformador localizado en el fondo de la caja de control *(consulte la figura 1 en la página 11)*.

PASO 6 PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA DE LA VALVULA DE CONTROL

1. Ajuste para la hora del día

Abra la puerta de acceso para ingresar a los

setting on your softener/conditioner. It is set at the factory and determined by the size of the system and the amount of salt used to regenerate the media bed.

NOTE: *The factory has set the conditioner for the proper **Capacity Setting** based upon the amount of Salt used to regenerate the media bed. The settings are designed for optimum efficiencies and do not need to be changed.*

Note: If Potassium is used to regenerate the conditioner. It is recommended to increase the salt dosage by 3 more pounds. Also, keep the level of potassium low in the brine tank to prevent bridging. To adjust the salt dosage, locate the salt dosage setting on the right side of the valve control, insert a small screwdriver into the white indicator knob and move the pointer to the proper salt setting.
NOTE: Put the jumper back on the **TIME** pins. **The jumper must not be left on any pins other than the top pins next to the word TIME.**

4. **Calendar Override (Optional)**
   The factory setting is 15 days. If you would like a different calendar override or none at all, follow the steps below.
   a. Disconnect power.
   b. Place jumper on Pin A and reconnect power.
   c. Move jumper to Pin B.
   d. Press the **TIME SET** button and hold down. The numbers will scroll from 0 to 15 days. Release the button when number of days desired for the calendar override appears.
   e. Disconnect power.
   f. Place jumper back on **TIME** pins and reconnect power.
5. **Manual Regeneration/Extra Cycle**
   In the case of power failure, the control can be **manually regenerated.** Depress the indicator knob and turn the camshaft to the proper cycle. The following cycle times should be used for proper regeneration:
   BACKWASH – 14 minutes.
   BRINE/SLOW RINSE – 52 minutes.
   FAST RINSE/REFILL – 10 minutes.
   Return indicator knob to the **CONDITIONED WATER** position. For an **Extra Cycle**, simply push in the indicator knob. It will take a few minutes for regeneration to start. A normal regeneration will take approximately two hours.

KS15HE PROGRAMMING:

1. **Time of Day Setting**
   Press the **SET** button. The display will show the Time of Day with the minutes digit blinking. The number that is flashing is the number you can change. If you want to change this number, press the up arrow button to increase the number or the down arrow button to decrease the number. To accept the number, press the left arrow button to move to the next number. Continue changing numbers until you have set the current time of day. Press the **SET** button to enter the value.

2. **Time of Regeneration Setting**
   The next value displayed is the Time of Regeneration. It is set at the factory for 2:00 a.m. If this is not acceptable, press the **SET** button and change the time setting the same way the Time of Day was set. Press the **SET** button to enter the time.

3. **Hardness Setting**
   The next setting is the amount of water hardness in the incoming water supply expressed in grains per gallon. The factory default value is set at 18. Check with your local water supplier for the actual level of hardness for your area. It is recommended to add 3 to the actual value due to varying levels of water hardness throughout the year. Press the **SET** button to change the number. Press the **SET** button again to enter the value.

4. **Salt Amount and Capacity Setting**
   It is NOT necessary to change the salt amount or capacity setting on your softener/conditioner. It is set at the factory and determined by the size of the system and the amount of salt used to regenerate the media bed. The method for changing the settings is the same as for the previous settings.

   NOTE: The factory has set the conditioner for the proper **Capacity Setting** based upon the amount of **Salt** used to regenerate the media bed. The settings are designed for optimum efficiencies and do not need to be changed.

ajustes de los interruptores. El interruptor debe de estar en el interruptor del "**TIME**." Ajuste la hora del día, a la hora más cercana presionando el botón negro de "**TIME SET.**" Las horas PM están indicadas con una luz
a lado de las letras PM en la ventana de presentación.

NOTA: *La unidad está determinada por la fábrica para regenerar a las 2:00 a.m. Si usted prefiere que la unidad regenere más temprano o más tarde simplemente ajuste la hora del día deseada (por ejemplo, sí desea*
que la unidad regenere a las 4:00 a.m. – dos horas después – ajuste el reloj dos horas más temprano que la hora deseada. Si desea regenerar a las 2:00 p.m., ajuste la hora a las 12:00 p.m.). ***Asegúrese que todo el tiempo la Clavija aseguradora del tiempo este en la posición horizontal cuándo la unidad esté en funcionamiento.***

2. **Ajuste de la dureza del agua**
Mueva el interruptor a la clavija que está a lado de la palabra **"HARDNESS**." Presione el botón negro de "**TIME SET"** hasta que la dureza del suministro de agua entrante aparezca. **NOTA:** *Por omisión, la fábrica establece el* ***GPG (Granos por Galón) a 18****. Es una buena idea determinar la dureza del agua algunos granos más arriba que la omisión actual por las variaciones de dureza a través del año. Revise con su compañía de suministro de agua local o municipal para consultar la dureza de su área.*

3. **Ajuste de la capacidad**
NO es necesario cambiar los ajustes de la capacidad en su suavizante/acondicionador. Los ajustes son establecidas por la fábrica según el tamaño del sistema y la cantidad de sal utilizada para regenerar la cama de medio.

NOTA: *La fábrica ha determinado el acondicionador para el* ***Ajuste de la capacidad*** *apropiada basada en la cantidad de sal que se utiliza para regenerar la cama de medio. Los ajustes están diseñados para un funcionamiento óptimo y no es necesario cambiarlos.*

NOTA: ***Si se utiliza potasio para regenerar el acondicionador, se recomienda incrementar la dosis de sal 3 libras más. También, mantenga el nivel de potasio bajo en el depósito de salmuera para no exeder el depósito de sal. Para ajustar la dosis de sal, localice el ajuste de la dosis de sal en el lado derecho de la válvula de control, inserte en la perilla guía blanca un desatornillador pequeño y mueva el apuntador al ajuste de sal adecuado.***

NOTA: *Regrese el interruptor a la clavija del "****TIME****."* ***Los interruptores no deben de estar en otras clavijas que no sea la clavija con la palabra "TIME."***

4. **Calendario de anulación (Opcional)**
Los ajustes de la fábrica son de 15 días. Si usted desea un calendario de anulación diferente o ninguno, siga los siguientes pasos.
a. Desconecte la corriente de poder.
b. Coloque el interruptor en la Clavija A y reconecte la fuente.
c. Mueva el interruptor a la Clavija B.
d. Mantenga presionado el botón de **"TIME SET,"** y los números girarán de 0 a 15 días. Libere el botón cuándo el número del día para el calendario de reemplazos sea el deseado.
e. Desconecte la corriente de poder.
f. Regrese el interruptor a la clavija de **"TIME"** y reconecte la corriente de poder.

5. **Manual de regeneración/ciclo extra**
En caso de que la fuente de poder falle, el control puede ser regenerado manualmente. Libere la perilla guía y regrese el árbol de levas al ciclo apropiado. Los ciclos de tiempo siguientes deben ser apropiadamente utilizados para la regeneración:
BACKWASH- 14 minutos.
BRINE/SLOW RINSE- 52 minutos.
FAST RINSE/REFILL- 10 minutos.
Regrese la perilla guía a la posición de **CONDITIONED WATER.** Para un **Ciclo extra**, simplemente presione hacia dentro la perilla guía. Tomará algunos minutos para que la regeneración comience. Una regeneración normal tomará aproximadamente 2 horas.

PROGRAMACIÓN DEL SISTEMA KS15HE:

1. **Ajuste para la hora del día**
Presione el botón de **"SET"** la ventana de presentación enseñara la Hora del día con los minutos parpadeando. El número que parpadea es el número que puede cambiar. Si desea cambiar el número, presione la flecha hacia arriba para incrementar el número o la flecha para abajo para disminuir el número. Para aceptar el número presione la flecha izquierda para cambiar a otro numero. Continué cambiando los números hasta que ajuste la hora del día correcta. Presione el botón de **"SET"** para aceptar el valor.

2. **Ajuste del tiempo de regeneración.**
El valor siguiente que muestra la ventana de presentación es el Tiempo de Regeneración.

NOTE: If Potassium is used to regenerate the conditioner. It is recommended to increase the salt dosage by 3 more pounds. Also, keep the level of potassium low in the brine tank to prevent bridging.

5. Manual Regeneration/Extra Cycle

In the case of power failure, the control can be manually regenerated. Remove the cover and turn the camshaft by hand **COUNTERCLOCKWISE** to each position according to the cycle indicator. The following cycle times should be used for proper regeneration:

BACKWASH – 14 minutes.
BRINE/SLOW RINSE – 52 minutes.
FAST RINSE/REFILL – 10 minutes.

Return cycle indicator to the **REGENERATION COMPLETE** position. For an **Extra Cycle**, simply push in the **REGEN** button. This button is located on the front of the control. It will take a few minutes for regeneration to start. A normal regeneration will take approximately two hours.

FACTORY DEFAULT SETTINGS

The KS5, KS10, and KS15HE default settings are as follows:

Model *Modelo*	**Hardness** **(grain/gallon)** *Dureza (granos/galón)*	**Capacity** **(kilo grains)** *Capacidad (kilo granos)*	**Salt** **(pounds)** *Sal (libras)*	**Calendar Override** *Calendario de Reemplazo* **(days)** *(días)*
KS5	18	19	4.7	15
KS10	18	20	6.2	15
KS15HE	18	21	5.2 (using h injector) *(utilizando el inyector h)*	15

USE AND CARE

A. Type of System

Your water softener is a fully automatic Demand Initiated, metered system. This means the softener meters, or keeps track of, the water used in the home. It uses this information to determine when to perform the regeneration, or cleaning cycle. The control of the softening process automatically adjusts to your water use. For example, if you have company and your water use increases substantially, the softener will adjust to insure you don’t run out of soft water. If you go away for a time and are not using any water in the home, the softener will adjust again and not perform a regeneration cycle thereby saving salt and water.

B. Type of Salt

Basically, salt is salt. However, some makes of salt contain more dirt in the bag than others. We recommend Morton™ or Diamond Crystal™ salt pellets, but any type will work. Salt is readily available at Lowes.

C. Potassium Use

Potassium can also be used in the water softener. When Potassium is used however, the softener control valve will need to be adjusted. Add 3 lbs. to the salt amount setting i.e. salt amount = 5.2 lbs. + 3 for potassium = 8.2 lbs. of salt. Also keep the level of potassium in the brine tank low.

D. Amount of Salt or Potassium

We recommend keeping the level of salt in the brine tank about half full for most households. Larger households can start out with more. Let the salt level drop down to the water level before adding more salt. Potassium should be kept as close to the water level as is practical to help prevent a “salt bridge”. Periodically you may experience a salt bridge. A salt bridge occurs when the salt forms a crust right at the water level in the brine tank. The salt remains suspended above the water and cannot make the brine solution required for the regeneration of the softener bed. If you do experience a salt bridge, simply tap a broom handle down in the salt to break up the bridge. Wait at least 1 hour, and then manually regenerate the softener.

E. Cleaning the Brine Tank

Normally it is not necessary to clean the brine tank. In time dirt and silt can build up in the brine tank and if you choose you can clean it out. Let the salt level drop down very low. The night before you clean, manually regenerate the softener. Disconnect the brine line and dump out the old salt, (Do not dump the old salt anywhere near living plants). Reconnect the brine line, add about (3) gallons of water,

Por omisión, la fábrica lo determina a las 2:00 a.m. Si el ajuste no es la deseado, presione el botón de **"SET"** y cambie los ajustes del tiempo de la misma manera que determino la Hora del Día. Presione el botón de **"SET"** e ingrese el tiempo.

3. **Ajuste de la dureza del agua**
   El ajuste siguiente es la cantidad de la dureza del agua entrante del suministro expresada en granos por galón. Por omisión, la fábrica establece el valor a 18 granos por galón. Consulte con su proveedor local de suministro de agua los niveles actuales de dureza de agua en su área. Es recomendado sumar 3 GPG al valor actual ya que los niveles de la dureza del agua varían a través del año. Presione el botón de **"SET"** para cambiar el número. Presione el botón de **"SET"** otra vez para ingresar el valor.

4. **Ajustes en la cantidad de sal y la capacidad**
   NO es necesario cambiar los ajustes de la capacidad en su suavizante/acondicionador. Los ajustes están determinados por la fábrica según el tamaño del sistema y la cantidad de sal utilizada para regenerar la cama de medio. El método de cambio de ajustes es el mismo que en los ajustes previos.
   NOTA: *La fábrica ha determinado al acondicionador para el **Ajuste de capacidad** apropiada, basada en la cantidad de **Sal** que se utiliza para regenerar la cama de medio. Los ajustes están diseñados para eficiencias óptimas y no necesitan ser alternadas.*
   NOTA: *Si se utiliza potasio para regenerar el acondicionador, se recomienda incrementar la dosis de sal 3 libras más. También, mantenga el nivel de potasio bajo en el depósito de salmuera para no exceder de sal el depósito.*

5. **Manual de regeneración/ciclo extra**
   En caso de que la fuente de poder falle, el control puede ser regenerado manualmente. Remueva la cubierta y gire el árbol de levas con la mano a LA IZQUIERDA, a la posición según el indicador de ciclo. Los siguientes tiempos de ciclos deben de ser utilizados para una regeneración apropiada:
   BACKWASH- 14 minutos.
   BRINE/SLOW RINSE- 52 minutos.
   FAST RINSE/REFILL- 10 minutos.
   Regrese la perilla guía a la posición de **"REGENERATION COMPLETE."** Para un **Ciclo extra**, simplemente presione el botón para **REGEN**. Este botón está ubicado enfrente del control. La regeneración tomará algunos minutos para que comience. Una regeneración normal toma aproximadamente dos horas.

PREDETERMINACIONES DE FÁBRICA

Las predeterminaciones de los sistemas KS5, KS10 y KS15HE aparecen en la tabla de la página 17.

USO Y CUIDADO

A. Tipo de sistema
Su suavizante de agua es completamente automático de **Inicio por demandal**, el cual es un sistema medido. Esto significa que los medidores o el contador del agua, cuentan el agua utilizada por día. Utiliza está información para determinar cuándo se ejecutará la regeneración, o ciclo de limpieza. El control del proceso de suavizante automáticamente se ajusta a su uso del agua. Por ejemplo, si usted tiene una compañía y su uso de agua incrementa substancialmente, el suavizante se ajustará para asegurar que no se quede sin agua suave. Si usted sale, y por algún tiempo no utiliza el agua en su casa, el suavizante se ajustará otra vez y no ejecutará el ciclo de regeneración, y por lo tanto ahorrará sal y agua.

B. Tipo de sal
Básicamente, sal es sal. Sin embargo, alguna sal contiene más suciedad que otras. Cualquier tipo de sal sirve, pero nosotros le recomendamos bolitas de sal de *Morton*™ o *Diamond Crystal*™. La sal está disponible en *Lowe's*.

C. El uso de potasio
También se puede utilizar potasio en el suavizante de agua, pero la válvula de control del suavizante tendrá que ser ajustada. Agregue 3 libras al suministro entrante de agua en el ajuste de la dureza del agua, por ejemplo el agua entrante es igual a 5.2 libras, más 3 libras por el potasio, es igual a 8.2 libras ingresados en el ajuste del agua entrante. También mantenga los niveles de potasio bajos.

D. Cantidad de sal o potasio
Nosotros recomendamos mantener el nivel de sal en el depósito de salmuera medio lleno para la mayoría de las casas. Las casas más grandes pueden empezar con más sal. Deje que el nivel de sal baje al nivel del agua antes

and add the new salt.

F. Changing the Control Valve Settings

It is not necessary to change the control valve settings other than the ones described in step (6). Over the course of several months it is possible the display will not show the correct time of day due to power fluctuations. Reset the control to the correct time of day. If your feed water hardness changes, reset the control to the new hardness. Other settings are programmed at the factory for optimum efficiency and do not need to be changed.

G. Resetting the Control After a Power Outage

The only correction necessary after a power outage is resetting the time of day. All other settings are retained in the control memory and do not need to be reset.

H. Sodium and Potassium in Softened Water

The softening process does add some sodium or potassium to the conditioned water. The following chart shows approximately how much sodium or potassium is added to one quart of conditioned water based on the amount of feed water hardness.

I. Bypassing the Softener

You may need to bypass the softener for service or if you do not want your household water to pass through the softener. See the diagram in *Step 1* for instructions on bypassing the softener. The instructions are also shown on top of the bypass valve. Make sure you depressurize the system before performing any service or removing the softener. See the *"WARNING"* in the troubleshooting section below.

SODIUM ADDED TO WATER FROM CATION EXCHANGE SOFTENING

SODIO ADHERIDO AL AGUA PARA EL CAMBIO DE CATIONES SUAVIZANTES

Initial feed water hardness *Dureza inicial en el agua entrante* (grains per gallon) (*granos por galón*)	**Sodium added by softening** *Sodio adherido por suavizar* (milligrams/*miligramos* Na+/qt.)	**Potassium added by softening** *Potasio adherido para suavizar* (milligrams/*miligramos* K+/qt.)
5	37	62.9
10	75	127.5
15	112	190.4
20	150	255
30	225	382.5

For comparison, (2) slices of white bread contain approximately 278 milligrams of sodium and (2) cups of milk contain approximately 226 milligrams of sodium. One large banana contains approximately 600 milligrams of potassium.

J. Vacations or extended periods of non-use

It is not necessary to shut down the softener for periods of non-use equal to two-week to one-month vacations. If however, you are a temporary resident and leave for periods of four to six months, we recommend you shut the softener down. Put the softener in bypass and unplug it. When you return you will need to start the softener up. Make sure there are approximately (3) gallons of water in the brine tank, plug the softener in, and manually regenerate the softener.

K. Disinfection of the Water Softener

The materials of construction of the modern water conditioner will not support bacterial growth, nor will these materials contaminate a water supply. However, during normal use, a conditioner may become fouled with organic matter, or in some cases with bacteria from the feed water supply. This may result in an off-taste or odor in the water.Therefore, your conditioner may need to be disinfected after installation. Some conditioners will require periodic disinfection during their normal life. Consult your installing dealer for more information on disinfecting your conditioner. Depending upon the conditions of use, the style of conditioner, the type of ion exchanger, and the disinfectant available, a choice can be made among the following methods.

de agregar más sal. El potasio debe de estar lo más cerca al nivel del agua para ayudar a prevenir el “exceso de sal.” Periódicamente puede que la sal exceda lo adecuado en el depósito. Cuándo hay un exceso de sal, se forma una capa de sal en el nivel del agua en el depósito de salmuera. La sal se queda suspendida en el agua y no puede crear la solución de salmuera requerida para la regeneración de la cama del suavizante. Si usted experimenta un exceso de sal, simplemente golpee con un palo de escoba para romper la capa de sal. Espere por lo menos una hora y después manualmente regenere el suavizante.

E. Limpieza del depósito de salmuera

Normalmente no es necesario limpiar el depósito de salmuera. Con el tiempo suciedad y sedimento puede acumularse y usted puede limpiar si así desea. Deje que el nivel de sal baje bastante. La noche antes de que usted limpie, regenere el suavizante manualmente. Desconecte la tubería de salmuera y deje que la sal vieja salga, **(No tire la sal vieja cerca de plantas vivas)**. Reconecte la tubería de salmuera, agregue como 3 galones de agua y adhiera nueva sal.

F. Cambio de los ajustes de la válvula de control

No es necesario cambiar otros ajustes de la válvula de control que las establecidas en el *Paso 6*. Es posible que al paso de algunos meses en la ventana de presentación no se muestre el día correcto por causa de fluctuaciones de la fuente de poder. Ingrese otra vez la hora del día correcto. Si la dureza del agua entrante cambia, ajuste el control a la nueva dureza. Otros ajustes están programados según la fábrica para eficiencia óptima y no necesitan cambiarse.

G. Sodio y potasio en el agua suave

El proceso de suavizante agrega sodio y potasio al agua acondicionada. La tabla siguiente demuestra cuánto sodio o potasio es adherido aproximadamente a un cuarto de agua acondicionada basándose en la dureza del agua entrante.

Para comparar, 2 piezas de pan blanco contienen 278 miligramos de sodio aproximadamente y 2 tazas de leche contienen 226 miligramos de sodio aproximadamente. Un plátano grande contiene 600 miligramos de potasio aproximadamente. (Consulte la tabla a la izquierda, página 19)

H. Derivación del suavizante

Usted puede necesitar derivar el suavizante para darle mantenimiento. Si usted no desea que el agua de su casa pase por el suavizante consulte el diagrama en el *Paso 1* para conocer las instrucciones en la derivación del suavizante. Las instrucciones también están indicadas en la válvula de derivación. Asegúrese de liberar la presión del sistema antes dar cualquier mantenimiento o remover el suavizante. Consulte la *“ADVERTENCIA”* en la parte de abajo en la Guía de resolución de problemas.

I. Vacaciones o períodos extensos de no uso

No es necesario apagar el suavizante en períodos de no uso por vacaciones de dos semanas a un mes. Si usted es un residente temporal, y se marcha por períodos de cuatro a seis meses, nosotros le recomendamos apagar el sistema. Desvíe el sistema y desconecte. Cuándo regrese usted tendrá que iniciar el sistema suavizante. Asegúrese que haya 3 galones de agua aproximadamente en el depósito de salmuera, conecte el suavizante, y manualmente regenere.

J. Desinfección del suavizante de agua

Los materiales utilizados para construir los acondicionadores de agua modernos no dejan que bacterias crezcan ni tampoco los materiales contaminan el suministro de agua. Sin embargo durante el uso normal, el acondicionador puede que se ensucie con materia orgánica o en algunos casos con bacteria del suministro de agua entrante. Entonces tendrá que desinfectar su acondicionador después de la instalación. Algunos acondicionadores necesitarán desinfección periódicamente durante su vida normal. Consulte a su concesionario de instalación para obtener más información para desinfectar su acondicionador. Dependiendo de las condiciones de uso, estilo del acondicionador, el tipo de cambio de iones, y el desinfectante disponible, puede seleccionar algunos de los métodos siguientes.

HIPOCLORITO DE SODIO O CALCIO

Estos materiales son satisfactorios para el uso con resina poliesterina en su suavizante de agua.

SODIUM OR CALCIUM HYPOCHLORITE

These materials are satisfactory for use with the polystyrene resin in your water softener.

5.25% Sodium Hypochlorite

These solutions are available under trade manes such as Clorox™. If stronger solutions are used, such as those sold for commercial laundries, adjust the dosage accordingly.

1. Dosage

KS5	1.5 fluid oz.
KS10	1.8 fluid oz.
KS15HE	2.4 fluid oz.

2. Application
   a. Manually put the water softener into regeneration.
   b. Let the softener proceed through the first cycle, about (10) minutes.
   c. Add the sodium hypochlorite solution to the brine well inside the brine tank.
   d. Let the softener proceed with the regeneration process.

Calcium Hypochlorite

Calcium hypochlorite, 70% available chlorine, is available in several forms including tablets and granules. These solid materials may be used directly without dissolving before use.

1. Dosage

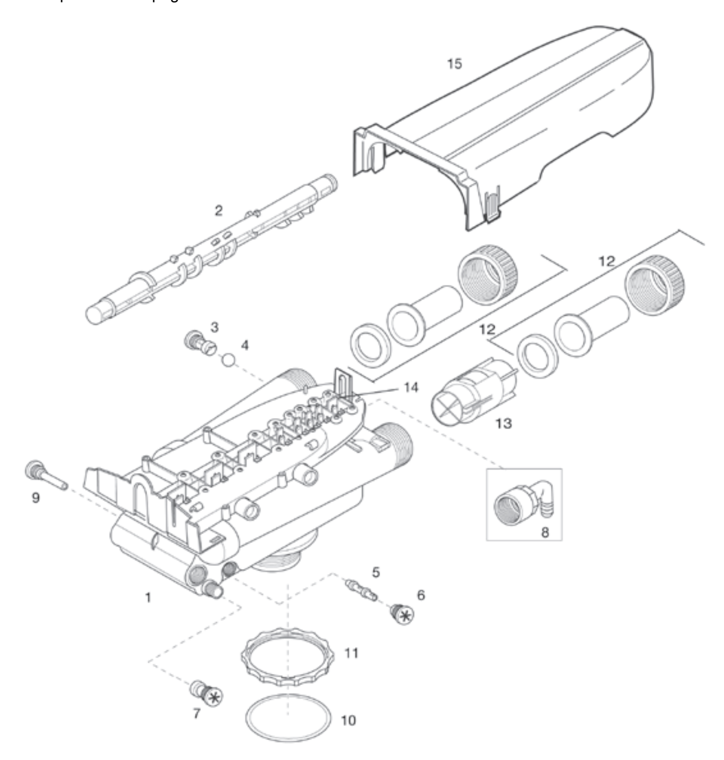
KS	2.5 grains (approx. 0.13 oz.)
KS10	3 grains (approx. 0.15 oz.)
KS15HE	4 grains (approx. 0.20 oz.)

2. Application
   a. Manually put the water softener into regeneration.
   b. Let the softener proceed through the first cycle, about (10) minutes.
   c. Add the sodium hypochlorite solution to the brine well inside the brine tank.
   d. Let the softener proceed with the regeneration process.

KS15HE SCHEMATIC OF VALVE & PARTS

DIAGRAMA DE LA VÁLVULA Y PIEZAS DEL SISTEMA KS15HE

Consulte la tabla de piezas en la página 22.



5.25% de hipoclorito de sodio

Estas soluciones están disponibles en marcas como *Clorox*™. Ajuste la dosis acordemente, si soluciones más fuertes son utilizadas, como las soluciones para lavanderías comerciales.

1. Dosis
   KS5...1.5 onzas fluídas
   KS10...1.8 onzas fluídas
   KS15HE...2.4 onzas fluídas
2. Aplicación
   a. Manualmente regenere el agua del suavizante.
   b. Deje al suavizante pasar por el primer ciclo, más o menos 10 minutos.
   c. Agregue la solución de hipoclorito de sodio al pozo de salmuera adentro del depósito de salmuera.
   d. Deje al suavizante terminar con el proceso de regeneración.

Hipoclorito de calcio

El hipoclorito de calcio con 70% de cloro disponible, se puede encontrar en formas diferentes incluyendo en tabletas y gránulos.

1. Dosis
   KS5.....2.5 granos (aproximadamente 0.13 onzas)
   KS10...3 granos (aproximadamente 0.15 onzas)
   KS15HE....4 granos (aproximadamente 0.20 onzas)
2. Aplicación
   a. Manualmente regenere el agua del suavizante.
   b. Deje al suavizante pasar por el primer ciclo, más o menos 10 minutos.
   c. Agregue la solución de hipoclorito de sodio al pozo de salmuera adentro del depósito de salmuera.
   d. Deje al suavizante terminar con el proceso de regeneración.

PIEZAS DE LA VÁLVULA DEL SISTEMA KS15HE

Consulte el diagrama en la página 21.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1	1035807	Válvula unión sin control de flujo	1
2	1035615	Árbol de levas 960	1
3		Unión del control del desagüe	1
	1000209	No. 7 (1.2 Gpm; 4.5 Lpm)	
	1000210	No. 8 (1.6 Gpm; 6.1 Lpm)	
	1000211	No. 9 (2.0 Gpm; 7.6 Lpm)	
	1000212	No. 10 (2.5 Gpm; 9.5 Lpm)	
	1000213	No. 12 (3.5 Gpm; 13.5 Lpm)	
	1000214	No. 13 (4.1 Gpm; 15.5 Lpm)	
	1000215	No. 14 (4.8 Gpm; 18.2 Lpm)	
4	1030502	Bola del control de flujo	1
5		Unión del inyector:	1
	1032970	Inyector “A” – blanco	
	1032971	Inyector “B” – azul	
	1032972	Inyector “C” – rojo	
	1030272	Inyector “D” – verde	
6	1000269	Tapa de la unión del inyector	1
7		Control de relleno de salmuera	1
	1000222	0.33 GPM	
8	1002449	Conector en codo del desagüe (adaptador de manguera de ¾ de pulgada)	1
9	1000226	Filtro/tapa de la unión	1
10	1010429	Empaque en forma de anillo	1
11	1035622	Anillo del depósito	1
12		Juego de adaptación del de la cañería adaptadora	1
	1001606	Juego de adaptación del del caño de cobre de ¾ de pulgada	
	1001670	Juego de adaptación del del caño de cobre de una pulgada	
	1041210	Juego de adaptación del del caño de cobre de 1 ¼ de pulgada	
	1001608	Juego de adaptación del del caño de cobre de 22 milímetros	
	1001613	Juego de adaptación del del caño CPVC de ¾ de pulgada	
	1001614	Juego de adaptación del del caño CPVC de una pulgada	

KS15HE VALVE PARTS LIST

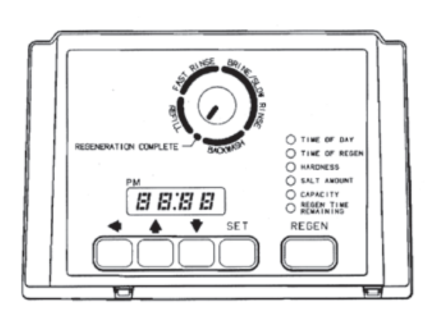
Code	Part. No.	Description	Qty.
1	1035807	Valve Assembly, w/o Flow Controls	1
2	1035615	960 Standard Camshaft:	1
3		Drain Control Assembly	1
	1000209	No. 7 (1.2 gpm; 4.5 Lpm)	
	1000210	No. 8 (1.6 gpm; 6.1 Lpm)	
	1000211	No. 9 (2.0 gpm; 7.6 Lpm)	
	1000212	No. 10 (2.5 gpm; 9.5 Lpm)	
	1000213	No. 12 (3.5 gpm; 13.2 Lpm)	
	1000214	No. 13 (4.1 gpm; 15.5 Lpm)	
	1000215	No. 14 (4.8 gpm; 18.2 Lpm)	
4	1030502	Ball, Flow Control	1
5		Injector Assembly:	1
	1032970	A Injector - White	
	1032971	B Injector - Blue	
	1032972	C Injector - Red	
	1030272	D Injector – Green	
6	1000269	Injector Cap Assembly:	1
7		Brine Refill Control	1
	1000222	0.33 gpm	
8	1002449	Drain Fitting Elbow (¾" hose barbed)	1
9	1000226	Screen/Cap Assembly:	1

Code	Part No.	Description	Qty.
10	1010426	O-Ring	1
11	1035622	Tank Ring	1
12		Plumbing Adapter Kits	1
	1001606	¾" Copper Tube Adapters Kit	
	1001670	1" Copper Tube Adapters Kit	
	1041270	1¼" Copper Tube Adapters Kit	
	1001608	22 mm Copper Tube Adapters Kit	
	1001613	¾" CPVC Tube Adapter Kit	
	1001614	1" CPVC Tube Adapter Kit	
	1001615	25 mm CPVC Tube Adapter Kit	
	1001769	¾" NPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001603	1" NPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001604	¾" BSPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001605	1" BSPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001611	¾" BSPT Brass Pipe Adapter Kit	
	1001610	1" NPT Brass Pipe Adapter Kit	1
	1001612	1" BSPT Brass Pipe Adapter Kit	
	1033444	Turbine Assembly	1
	1001580	Spring, Flapper Valve	
13	1030372	Cover	
14		Valve Disk Kit	
15	1041174	Standard	
*	1041157	Severe Service	

KS15HE CONTENTS & SCHEMATIC

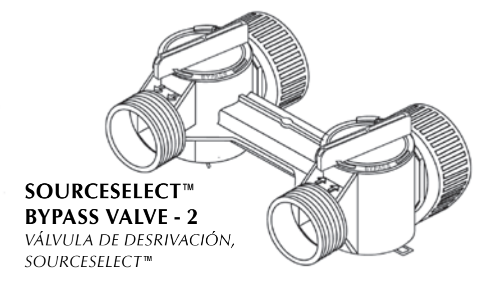
DIAGRAMA DE LOS CONTENIDOS DEL SISTEMA KS15HE

Para español consulte la página 24.



KS15HE CONTROLLER - 1

CONTROLADOR DEL SISTEMA KS15HE



SOURCESELECT™ BYPASS VALVE - 2

VÁLVULA DE DESRIVACIÓN, SOURCESELECT™



KS15HE TRANSFORMER - 3

TRANSFORMADOR DEL SISTEMA KS15HE

KS15HE CONTENTS PARTS LIST

Code	Part No.	Description	Qty.
1		Controller	1
2	1040930	SourceSelect™, Bypass Valve	1
3	1000811	Transformer	1
*	1000907	Transformer Extension Cord 15 ft. (4.6m)	1
*	1034264	Y-Splitter (runs 2 units from 1 transformer)	1
Bypass Valve			
*	1040030	Bypass Body Assembly with Install Kit	1

*Not Shown

PIEZAS DE LA VÁLVULA DEL SISTEMA KS15HE CONTINUACIÓN...

Consulte el diagrama en la página 22.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
	1001615	Juego de adaptación del del caño CPVC de 25 milímetros	
	1001769	Juego de adaptación de la tubería de plástico NPT de ¾ de pulgada	
	1001603	Juego de adaptación de la tubería de plástico NPT de una pulgada	
	1001604	Juego de adaptación de la tubería de plástico BSPT de ¾ de pulgada	
	1001605	Juego de adaptación de la tubería de plástico BSPT de una pulgada	
	1001611	Juego de la pipa adaptadora de latón BSPT de ¾ de pulgada	
	1001610	Juego de la pipa adaptadora de latón NPT de una pulgada	
	1001612	Juego de adaptación de la tubería de plástico BSPT de una pulgada	
	1033444	Unión de la turbina	
	1001580	Resorte de la válvula flapper	
13	1030372	Cubierta	
14		Juego del disco de la válvula	1
15	1041174	Estándar	
*	1041175	Servicio severo	1

PIEZAS DE LOS CONTENIDOS DEL SISTEMA KS15HE

Consulte el diagrama en la página 23.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1		Control de KS15HE	1
2	1040930	Válvula de derivación, SourceSelect™	1
3	1000811	Transformador	1
*	1000907	Cordón de extensión del transformador 15 pies (4.6m)	1
*	1034264	Divisor en Y (maneja dos unidades con un transformador)	1
SourceSelect™ Válvula de derivación			
*	1040930	Ensamble del cuerpo de desvío con juego para instalación	1

PIEZAS DE LA VÁLVULA DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

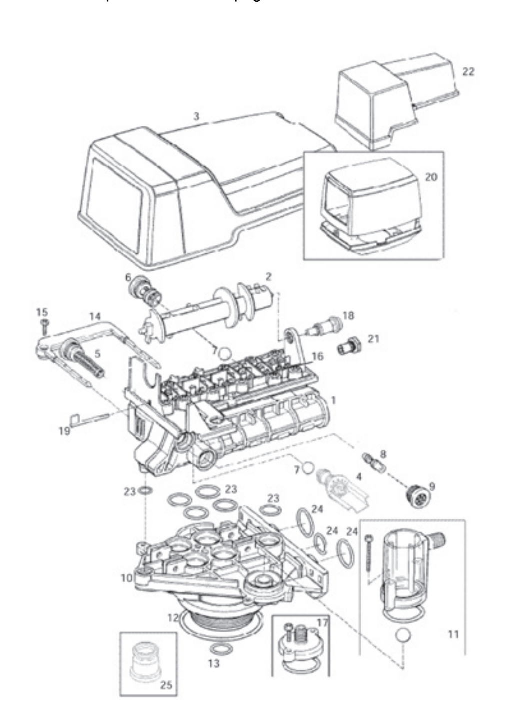
Consulte el diagrama en la página 25.

Código	No. de parte	Descripción	Cantidad
1	1000232	Válvula de unión, sin control de flujo	1
2	1031050	Árbol de levas estándar, una pieza	1
3	1000062	Válvula cubierta, negra con una ventana transparente	1
4		Control de flujo del relleno de salmuera:	1
	1034261	1 a 10 libras de sal	
	1034263	3 a 9 libras de sal	
5	1000226	Filtro/tapa de la unión con el empaque en forma de anillo	1
6		Control de la unión del “backwash” con el empaque en forma de anillo	1
		No. 6 para 6 en el diámetro del depósito	
	1034162	No. 7 para 7 en el diámetro del depósito	
	1000209	No. 8 para 8 en el diámetro del depósito	
	1000210	No. 8 para 9 en el diámetro del depósito	
	1000211	No. 10 para 10 en el diámetro del depósito	
	1000212	No. 12 para 12 en el diámetro del depósito	
	1000213	No. 13 para 13 en el diámetro del depósito	
	1000214	No. 14 para 14 en el diámetro del depósito	
7	1000215	Bola, control de flujo	1
8	1030521	Unión del inyector con el empaque en forma de anillo:	1
	1032970	Inyector “A” – blanco	
	1032971	Inyector “B” - azul	1
	1032972	Inyector “C” - rojo	
9		Tapa del inyector con el empaque en forma de anillo	
	1000217	Tapa “A”	
	1000218	Tapa “B”	
	1000219	Tapa “C”	

SCHEMATIC OF VALVE & PARTS KS5 & KS10

DIAGRAMA DE LAS VÁLVULAS Y PIEZAS DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

Para español consulte la página 24.



Code	Part No.	Description	Qty.
1	1000232	Valve Assembly, w/o Flow Controls	1
2	1031950	Camshaft, Standard, One-Piece	1
3	1000062	Valve Cover, black with transparent window	1
4		Brine Refill Flow Control Assembly:	1
	1034261	1 to 10 lbs Salt	
	1034263	3 to 19 lbs Salt	
5	1000226	Screen/Cap Assembly with O-Ring	1
6		Backwash Control Assembly with O-Ring	1
	1034162	No. 6 for 6 in Diameter Tank	
	1000209	No. 7 for 7 in Diameter Tank	
	1000210	No. 8 for 8 in Diameter Tank	
	1000211	No. 9 for 9 in Diameter Tank	
	1000212	No. 10 for 10 in Diameter Tank	
	1000213	No. 12 for 12 in Diameter Tank	
	1000214	No. 13 for 13 in Diameter Tank	
	1000215	No. 14 for 14 in Diameter Tank	
7	1030502	Ball, Flow Control	1
8		Injector Assembly with O-Rings:	1
	1032970	A Injector - White	
	1032971	B Injector - Blue	
	1032972	C Injector - Red	
9		Injector Cap with O-Ring	1
	1000217	A Cap	
	1000218	B Cap	
	1000219	C Cap	
10	1033784	Tank Adapter Assembly	1
11	1032416	Air Check Assembly	1
12	1010429	O-Ring BN	1
13	1010428	O-Ring EP	1
14	1031402	Locking Bar: English Language	1
15	1006093	Screw, no. 8” × 9/16”	1
16	1001580	Spring, Valve Disc Kits	9
17	1033066	New to Old Air check Adapter Kit	1
18	1000297	Extended Bearing Camshaft	
19	1031391	Pin, Locking, Timer, Black	1
20		Covers, High Style:	1
	1041087	Beige/Tan	
	1041088	Black/White	
	1041091	Beige/Black	
21	1030501	Bearing, Camshaft for use with Cover (code 22)	
22	1032565	Cover, L-lid	
23	1001404	O-Ring Group: Tank Adapter	
24	1040459	O-Ring Group: Piping Boss	
25	1041010	13/16” Riser insert (Optional)	
*	1000250	Valve Disc Replacement	

PIEZAS DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10 CONTINUACIÓN…

Consulte el diagrama en la página 25.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
10	1033784	Unión del adaptador del depósito	1
11	1032416	Unión de la inspección de aire	1
12	1010429	Empaque en forma de anillo BN	1
13	1010428	Empaque en forma de anillo EP	1
14	1031402	Barra cerrojo: Inglés	1
15	1006093	Tornillo, no. 8 × 9/16 de pulgada	1
16	1001580	Resorte, juego de la válvula de disco	9
17	1033066	Juego del adaptador de la inspección de aire de nueva a viejo	1
18	1000297	Cojinete extendido, árbol de levas	1
19	1031391	Clavija, cerrojo, reloj, negro	1
20		Cubiertas, estilo superior:	
	1041087	Castaño/tostado	
	1041088	Negro/blanco	
	1041091	Castaño/negro	
21	1030501	Cojinete, árbol de levas para uso en la cubierta	
22	1032565	Cubierta, tapa-L	
23	1001404	Grupo de el empaque en forma de anillo: adaptador del depósito	
24	1040459	Grupo de el empaque en forma de anillo: jefe de las pipas	
25	1041010	Inserto de tabica de 13/16 de pulgada (opcional)	
*	1000250	Reemplazo de la válvula del disco	

PIEZAS DE LOS CONTENIDOS DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

CONTROL DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

Consulte el diagrama en la página 27.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1		Controlador de KS5 y KS10	1
2		Transformador	1
	1000810	Japonés	
	1000811	Norte Americano	
	1000812	Australiano	
	1000813	Inglés	
	1000814	Europeo	
*	1000907	Cordón de extensión del transformador 15 pies (4.6 m)	1

ADAPTADOR DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

Consulte el diagrama en la página 27.

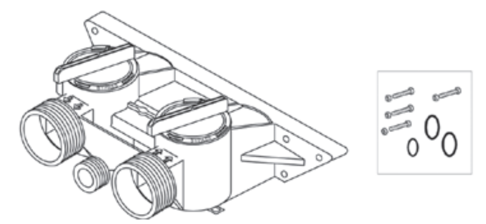
Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1	1032350	Juego adaptador para KS5 y KS10	1
2	1032351	Juego de instalación del adaptador de KS5 y KS10	1

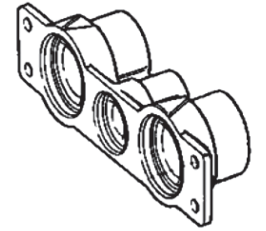
KS5 & KS10 CONTENTS & SCHEMATIC

DIAGRAMA DE LOS CONTENIDOS DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

Para español consulte la página 26 y 28.

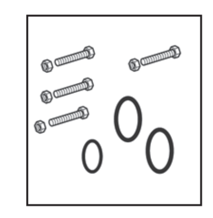
SOURESELECT™, BYPASS VALVE





Code	Part No.	Description	Qty.
1	1040769	SourceSelect™, Bypass Valve	1
2	1040524	Install Kit	1
*		Tube Adapter Kits	
	1001606	¾" Copper Tube Adapter Kit	
	1001670	1" Copper Tube Adapter Kit	
	1001608	22 mm Copper Tube Adapter Kit	
	1001609	28 mm Copper Tube Adapter Kit	
	1001613	¾" CPVC Tube Adapter Kit	
	1001614	1" CPVC Tube Adapter Kit	
	1001615	25 mm CPVC Tube Adapter Kit	
	1001769	¾" NPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001603	1" NPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001604	¾" BSPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001605	1" BSPT Plastic Pipe Adapter Kit	
	1001611	¾" BSPT Brass Pipe Adapter Kit	
	1001610	1" NPT Brass Pipe Adapter Kit	
	1001612	1" BSPT Brass Pipe Adapter Kit	

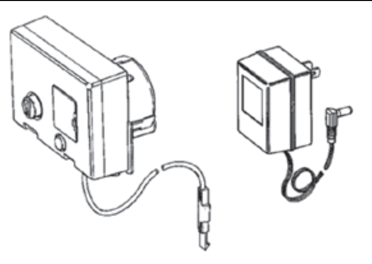
KS5, KS10 PIPING ADAPTER



NOTE: Do not use pipe joint compund when threading pipe into the Noryl Piping adapter. Use only, Teflon* pipe tape. Do not overtighten pipe into Noryl piping adapter.

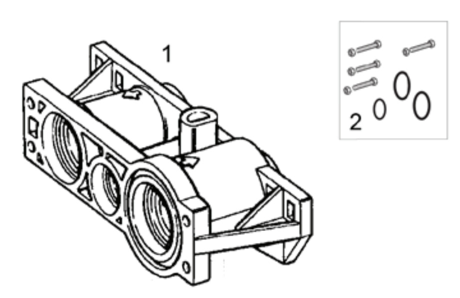
Code	Part No.	Description	Qty.
1		Kit KS5, KS10 Piping Adapter (Includes Hardware:)	1
	1040277	¾" NPT, Brass	
	1040278	1" NPT, Brass	
	1040281	¾" BSPT, Brass	
	1040282	1" BSPT, Brass	
	1040279	¾" NPT, Noryl	
	1040280	1" NPT, Noryl	
	1040284	¾" BSPT, Noryl	
	1040285	1" BSPT, Noryl	
2	1040339	KS5, KS10 Piping Adapter Install Kit	1

KS5, KS10 CONTROLLER



Code	Part No.	Description	Qty.
1		KS5, KS10 Controller	1
2		Transformer	1
	1000810	Japanese	
	1000811	North American	
	1000812	Australian	
	1000813	British	
	1000814	European	
*	1000907	Transformer Extension Cord 15 ft. (4.6m)	1

KS5, KS10 ADAPTER



Code	Part No.	Description	Qty.
1	1032350	Kit, KS5, KS10 Adapter	1
2	1032351	KS5, KS10 Adapter Install Kit	1

VÁLVULA DE DERIVACIÓN, SOURCESELECT™

Consulte el diagrama en la página 27.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1	1040769	Válvula derivación, SourceSelect™	1
2	1040524	Juego de instalación	1
*		Juego para adaptación de tuberías	
	1001606	Juego para adaptación de tubería de cobre de ¾ de pulgada	
	1001670	Juego para adaptación de tubería de cobre de una pulgada	
	1001608	Juego para adaptación de tubería de cobre de 22 milímetros	
	1001609	Juego para adaptación de tubería de cobre de 28 milímetros	
	1001613	Juego para adaptación de tubería de CPVC de ¾ de pulgada	
	1001614	Juego para adaptación de tubería de CPVC de una pulgada	
	1001615	Juego para adaptación de tubería de CPVC de 25 milímetros	
	1001769	Juego para adaptación de la tubería de plástico NPT de ¾ de pulgada	
	1001603	Juego para adaptación de la tubería de plástico NPT de una pulgada	
	1001604	Juego para adaptación de la tubería de plástico BSPT de ¾ de pulgada	
	1001605	Juego para adaptación de tubería e plástico BSPT de una pulagada	

PIPA ADAPTADORA DE LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

Consulte el diagrama en la página 27.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1		Juego de tubería para adaptación de KS5 y KS10	1
		(Incluye herramientas:)	
	1040277	NPT de ¾ de pulgada, Latón	
	1040278	NPT de una pulgada, Latón	
	1040281	BSPT de ¾ de pulgada, Latón	
	1040282	BSPT de una pulgada, Latón	
	1040279	NPT de ¾ de pulgada, Noryl	
	1040280	NPT de una pulgada, Noryl	
	1040283	BSPT de ¾ de pulgada, Noryl	
	1040284	BSPT de una pulgada, Noryl	
2	1040339	Pipas Adaptadoras de KS5 y KS10	1
		Juego de instalación	

ENSAMBLADO DEL DEPÓSITO DE SALMUERA

LISTA DE PIEZAS

Consulte el diagrama en la página 29.

Código	No. de Parte	Descripción	Cantidad
1	208-11112	Depósito de salmuera para KS5 y juego para ensamblado (Negro)	1
1	208-11111	Depósito de salmuera para KS10 y KS15HE y juego para ensamblado (Blanco)	1

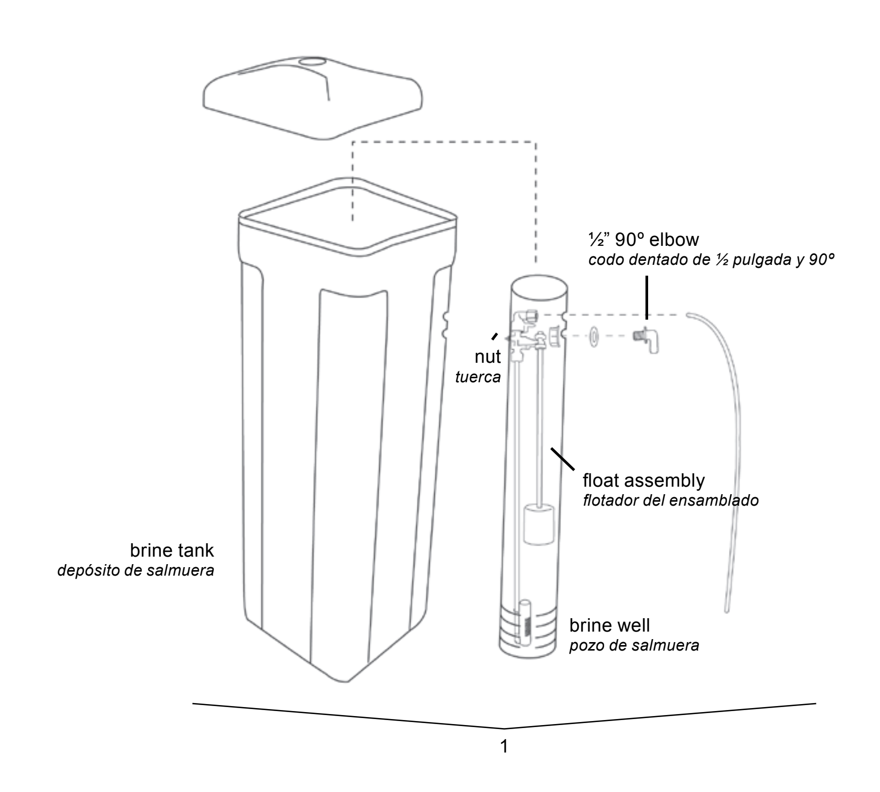
GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La tecnología de la válvula de control de *Krystal Pure*™ está , bien establecida y comprobada en servicio durante varios años. Sin embargo, si surgiera un problema o una pregunta sobre el funcionamiento del sistema, es bastante fácil dar servicio al control.

ADVERTENCIA: *Los procedimientos de servicio que requieren que se libere la presión de agua del sistema, están marcados con* ***"¡!"*** *después de la posible causa. Para remover la presión del sistema, ponga la válvula de derivación o la válvula triple de derivación en la posición de "bypass" y abra la llave del desagüe de lavar detrás (la séptima válvula negra del control) con un desatornillador. Regrese la presión del agua al sistema cuándo el mantenimiento haya concluido.*

BRINE TANK ASSEMBLY

ENSAMBLADO DEL DEPÓSITO DE SALMUERA



BRINE TANK ASSEMBLY PARTS LIST

Code	Part No.	Description	Qty.
1	208-11112	KS5 brine tank and assembly kit (black)	1
1	208-11111	KS5, KS15HE brine tank and assembly kit (white)	1

TROUBLESHOOTING GUIDE

The technology upon which the *Krystal Pure*™ control valve is based is well established and proven in service over many years. However, should a problem or question arise regarding the operation of the system, the control can very easily be serviced.

WARNING: *Service procedures that require the water pressure to be removed from the system are marked with an **“!”** after the possible cause. To remove water pressure from the system, put the bypass valve or three-valve bypass into the bypass position and open the backwash drain valve (the seventh valve back from the control) with a screwdriver. Restore system water pressure when the service work is completed.*

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA VÁLVULA

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El control no absorbe la salmuera.	La presión del agua es baja.	Ajuste la bomba para mantener el acondicionador a 30 PSI.
	Restricción en la tubería del desagüe.	Remueva la restricción.
	¡El inyector está conectado!	Limpie el inyector y la ventana de presentación.
	¡Inyector defectuoso!	Reemplace el inyector.
	Válvula (2 o 4) no está cerrada.	Remueva materiales extraños del disco y revise si el disco cierra empujando en el vástago. Reemplace si es necesario.
Sobre flujo en el depósito de salmuera.	La válvula de salmuera (1) está abierta.	Manualmente opere el vástago de la llave para remover la obstrucción.
	¡El coeficiente de flujo de la salmuera no tiene control!	Remueva el control de sal variable para limpiar.
	La válvula (3 ó 4) no está cerrada cuándo la salmuera está siendo absorbida y causa relleno.	Remueva material extraño manteniendo el disco abierto y manualmente opere el vástago de la llave.
	Fugas de aire en la tubería de salmuera.	Revise todas las conexiones de la tubería de salmuera para verificar que no haya fugas.
El sistema está utilizando menos o más sal de lo que está determinado en el control.	Ajustes erróneos.	Ajustes correctos.
	Material extraño está causando coeficientes de flujo erróneos en el control.	Remueva el control variable de sal y tire materias extrañas. Manualmente posicione el control a “brine draw” para limpiar el control (después de hacerlo, posicione el control a “purge” para remover la salmuera del depósito).
	Control defectuoso.	Reemplace el control.
Absorbe intermitente o irregular de salmuera.	Presión del agua baja.	Ajuste la bomba a mantener el suavizante/acondicionador a 30 PSI.
	¡Inyector defectuoso!	Reemplace el inyector y la tapa del inyector.
No hay agua suave/acondicionada después de regenerar.	La unidad no regenera.	Revise la fuente de poder.
	No hay sal en el depósito de salmuera.	Agregue Sal.
	¡Inyector conectado!	Limpie el inyector y drene con el agua.
La frecuencia de “backwash” del control es muy alta o muy baja.	Control de “backwash” incorrecto.	Reemplace con el tamaño del control correcto.
	¡Material extraño está afectando la operación del control!	Retire el controlador y la bola. Drene con el agua.
Flujo y goteo de agua en el desagüe o la tubería de salmuera después de regenerar.	La válvula (5 ó 6) del desagüe o la válvula de salmuera (1) está abierta por la presencia de material o partículas extrañas.	Manualmente opere el vástago de la llave para sacar la obstrucción.
	Resorte de retorno en el vástago de la válvula en la placa superior, débil.	Reemplace el resorte.

VALVE TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Control will not draw brine.	Low water pressure.	Set pump to maintain 30 PSI at conditioner.
	Restricted drain line.	Remove restriction.
	Injector plugged*!*	Clean injector and screen.
	Injector defective*!*	Replace injector.
	Valve (2 and/or 4) not closed.	Remove foreign matter from disc and check disc for closing by pushing in on stem. Replace if needed.
Brine tank overflow.	Brine valve (1) being held open.	Manually operate valve stem to flush away obstruction.
	Uncontrolled brine refill flow rate*!*	Remove variable salt controller to clean.
	Valve (3 or 4) not closed during brine draw causing refill.	Flush out foreign matter by holding disc open and manually operating valve stem.
	Air leak in brine line.	Check all connections in brine line for leaks. Refer to instructions.
System using more or less salt than salt control is set for.	Inaccurate setting.	Correct setting.
	Foreign matter in controller causing incorrect flow rates*!*	Remove variable salt controller and flush out foreign matter. Manually position control to brine draw to clean controller (after so doing, position control to “purge” to remove brine from tank).
	Defective controller.	Replace controller.
Intermittent or irregular brine draw.	Low water pressure.	Set pump to maintain 30 PSI at softener/conditioner.
	Defective injector*!*	Replace both injector and injector cap.
No soft/conditioned water after regeneration.	Unit did not regenerate.	Check for power.
	No salt in brine tank.	Add salt.
	Plugged injector*!*	Clean injector. Flush with water.
Control backwashes at excessively low or high rate.	Incorrect backwash controller used.	Replace with correct size controller.
	Foreign matter affecting controller operation*!*	Remove controller and ball. Flush with water.
Flowing or dripping water at drain or brine line after regeneration.	Drain valve (5 or 6) or brine valve (1) held open by foreign matter or particle.	Manually operate valve stem to flush away obstruction.
	Valve stem return spring on top plate weak.	Replace spring.
Hard water leakage during service.	Improper regeneration	Repeat regeneration making certain that the correct salt dosage is set.
	Leaking of bypass valve*!*	Replace O-ring.
	O-ring around riser tube damaged*!*	Replace O-ring.

460i CONTROL TROUBLESHOOTING GUIDE FOR KS5 & KS10

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Clock does not display time of day.	Transformer cord unplugged.	Connect power
	No electric power at outlet.	Repair outlet or use working outlet.
	Defective transformer.	Replace transformer.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE LA VÁLVULA CONTINUACIÓN…

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Fugas de agua dura durante el servicio.	Regeneración inadecuada.	Repita la regeneración asegurándose que la dosis de sal es la correcta.
	¡Fugas en la válvula de derivación*!*	Reemplace el empaque en forma de anillo.
	¡El empaque de anillo en la tubería de tabica está dañado*!*	Reemplace el empaque en forma de anillo.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DEL CONTROL 460i PARA LOS SISTEMAS KS5 Y KS10

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El reloj no muestra la hora del día.	El cordón del transformador está desconectado.	Conecte la fuente de poder.
	No hay corriente eléctrica en la caja de enchufe.	Repare la caja de enchufe o utilice una caja de enchufe que sirva.
	Transformador defectuoso.	Reemplace el transformador.
	Tablero de circuitos defectuoso.	Reemplace el reloj.
El reloj no muestra la hora del día correcta.	La caja de enchufe es controlada por un interruptor de pared.	Utilice una caja de enchufe que no sea controlada por un interruptor de pared.
	Voltaje o frecuencia (Hz) incorrecta.	Reemplace el reloj con el voltaje o la frecuencia (Hz) correcta.
	Fallas en la fuente de poder.	Restaure el reloj.
La hora en la Filtro continua avanzando.	Botón de ajuste del tiempo defectuoso.	Reemplace el reloj.
La Filtro de la hora muestra otra cosa que no sea la hora del tiempo.	Interferencia eléctrica.	Desconecte la fuente de poder de la unidad. Devuelva el poder y reajuste la hora del día.
	Tablero de circuitos defectuoso.	Reemplace el reloj.
La Filtro no muestra el flujo del agua cuándo el agua está en movimiento.	La válvula de derivación está en “bypass.”	Gire la válvula de paso a una posición distinta a la de “bypass.”
	El sensor del contador está desconectado o no está conectado completamente a la caja del contador.	Inserte completamente el sensor en la caja del contador.
	Rotación restringida de la turbina del contador por que hay material extraño en el contador.	¡Remueva la caja del contador, libere la turbina y limpie con agua limpia. No desarme la turbina de la caja del contador. La turbina debe girar libremente. Si no, reemplace el contador*!*
	El indagador del contador está defectuoso.	Reemplace el reloj.
	Tablero de circuitos defectuoso.	Reemplace el reloj.
El control regenera a la hora equivocada del día.	Defecto en la fuente de poder.	Reajuste el reloj a la hora del día correcta.
	El reloj está determinado incorrectamente.	Reajuste el reloj a la hora del día correcta.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
	Defective circuit board.	Replace timer.
Clock does not display correct time of day.	Outlet operated by switch.	Use outlet not controlled by switch.
	Incorrect voltage or frequency (Hz).	Replace timer with one of correct voltage and frequency (Hz).
	Power outages.	Reset clock.
Time display continues to advance.	Defective time set switch.	Replace timer.
Time display shows something other than time of day.	Electrical interference.	Disconnect power to unit. Restore power and reset time of day.
	Defective circuit board.	Replace timer.
No water flow display when water is flowing.	Bypass valve in bypass.	Shift bypass valve to not-in-bypass position.
	Meter probe disconnected or not fully connected to meter housing.	Fully insert probe into meter housing.
	Restricted meter turbine rotation due to foreign matter in meter.	Remove meter housing, free up turbine and flush with clean water. Do not disassemble turbine from meter housing. Turbine should spin freely. If not, replace meter***!***
	Defective meter probe.	Replace timer.
	Defective circuit board.	Replace timer.
Control regenerates at wrong time of day.	Power outages.	Reset clock to correct time of day.
	Clock set incorrectly.	Reset clock to correct time of day.
Timer stalled in regeneration cycle.	Motor dead.	Replace timer.
	Motor runs backward.	Replace timer.
	No electric power at outlet.	Repair outlet or use working outlet.
	Broken gear.	Replace timer.
	Defective switch.	Replace timer.
	Air leak in brine connections.	Check all junction points and make appropriate corrections.
	Binding of camshaft.	Remove foreign object obstruction from valve discs or camshaft.
	Water pressure greater than 125 PSI during regeneration.	Install pressure regulator.
	Defective circuit board.	Replace timer.
Continuous regeneration. Camshaft does not stop at the end of regeneration.	Broken switch activator on gear.	Replace timer.
	Defective switch.	Replace timer.
Control will not regenerate automatically or when button is pressed.	Electric cord unplugged.	Connect power.
	No electric power at outlet.	Repair outlet or use working outlet.
	Defective motor.	Replace timer.
	Broken gear.	Replace timer.
	Binding in gear train.	Replace timer.
	Defective switch.	Replace timer.
Control will not regenerate automatically but will regenerate when button is pressed.	If water flow display is not operative, refer to item 5.	Same as item 5.
	Defective circuit board.	Replace timer.
	Incorrect hardness and capacity settings.	Set to correct values. See Programming section.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El reloj está detenido en el ciclo de regeneración.	El motor está muerto.	Reemplace el reloj.
	El motor funciona de retroceso.	Reemplace el reloj.
	*¡*No hay corriente eléctrica en la caja de enchufe*!*	Repare la caja de enchufe o utilice una caja de enchufe que funcione.
	El mecanismo no funciona.	Reemplace el reloj.
	Interruptor defectuoso.	Reemplace el reloj.
	Perdidas de aire en las conexiones de salmuera.	Revise todos los puntos de unión y haga las correcciones apropiadas.
	Árbol de levas atado.	Remueva objetos extraños que obstruyan los discos de la válvula o el árbol de levas.
	La presión del agua es más grande que 125 PSI durante la regeneración.	Instale un regulador de presión.
	Tabal de circuitos defectuoso.	Reemplace el reloj.
Regeneración continua. El árbol de levas no para al final de la regeneración.	El interruptor que activa está roto en el mecanismo.	Reemplace el reloj.
	Interruptor defectuoso.	Reemplace el reloj.
El control no regenera automáticamente o cuándo el botón está presionado.	El cordón eléctrico está desconectado.	Conecte la fuente de poder.
	No hay corriente eléctrica en la caja de enchufe.	Repare la caja de enchufe o utilice una caja de enchufe que funcione.
	Motor defectuoso.	Reemplace el reloj.
	Mecanismo roto.	Reemplace el reloj.
	Atadura en el tren del mecanismo.	Reemplace el reloj.
	Interruptor defectuoso.	Reemplace el reloj.
El control no regenera automáticamente pero sí cuando el botón está presionado.	Si la Filtro del flujo del agua no está operando, consulte el inciso 5.	Igual que el artículo 5.
	Tablero de circuitos defectuoso.	Reemplace el reloj.
	Ajuste incorrecto de la dureza y capacidad.	Ajuste a los valores correctos.Consulte la sección de Programación.
Se acaba el agua suave entre regeneraciones.	Regeneración inadecuada.	Repita la regeneración, asegurándose que la dosis de sal es correcta.
	La resina suavizante está sucia.	Utilice un limpiador de resina. Consulte la Nota 1.
	Ajustes incorrectos de la sal.	Ajuste el control de sal al nivel apropia-do. Consulte la tabla de Ajuste de Sal.
	Ajuste incorrecto de la dureza y capacidad.	Ajuste a valores correctos. Consulte la sección de Programación.
	La dureza del agua ha aumentado.	Ajuste la dureza al nuevo valor. Consulte la sección de Programación.
	Rotación restringida de la turbina del contador por que hay material extraño en el contador.	*¡*Remueva la caja del contador, libere la turbina y limpie con agua limpia. NO DESENSAMBLE LA TURBINA DE LA CAJA DEL CONTADOR. La turbina debe girar libremente. Si no, reemplace el contador*!*

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Run out of soft water between regenerations.	Improper regeneration.	Repeat regeneration, making certain that correct salt dosage is used. Use resin cleaner. See Note 1.
	Fouled softener resin.	Set salt control to proper level. See Salt Setting chart.
	Incorrect salt setting.	
	Incorrect harness or capacity settings.	Set to correct values. See Programming section.
	Water hardness has increased.	Set hardness to new value. See Programming section.
	Restricted meter turbine rotation due to foreign material in meter housing.	Remove meter housing, free up turbine and flush with clean water. DO NOT DISASSEMBLE TURBINE FROM METER HOUSING. Turbine should spin freely, if not, replace meter***!***
	Excessive water usage below 1/5 gallon per minute.	Repair leaky plumbing and/or fixtures***!***

NOTE 1: Use of resin cleaners in an unvented enclosure is not recommended.

KS15HE PERFORMA HE CONTROL TROUBLESHOOTING GUIDE

The **KS15HE** continuously monitors itself and sounds an alarm if it detects something wrong. The alarm is a beep that is on for one second and then off for nine seconds. When the alarm sounds, the display shows the letters *"Err"* with a number from 1 to 4. The table below lists the Err numbers, a description of each error, the cause of the error, and the solutions. To silence the alarm, press any button on the control. If the error still exists, the control will go back to the alarm condition after 30 seconds.

INDICATION	DESCRIPTION	CAUSE	SOLUTION
Err1	Electronics failure.	Control settings need reprogramming.	Press any key to load default values. Refer to *Programming the valve*.
Err2	Improper start of regeneration (limit switch closed when it should be open).	Valve camshaft has been manually rotated during a regeneration. Valve camshaft has been manually rotated out of "regeneration complete" position.	Press any key to silence the alarm. *(**NOTE:** Alarm automatically clears at "TIME OF REGENERATION".)* The control will turn the motor on and drive the camshaft to the proper location.
		Faulty motor.	Replace the control.
		Faulty motor drive.	Replace the control.
		Faulty switch.	Replace the control.
Err3	Improper finish of regeneration (limit switch open when it should be closed).	Valve camshaft has been manually rotated out of "regeneration complete" position.	The control will turn the motor on and drive the camshaft to the proper location.
		Faulty motor.	Replace the control.
		Faulty motor drive.	Replace the control.
		Faulty switch.	Replace the control.
Err4	Improper control settings (one or more settings our of the allowable range).	One or more settings out of the allowable range.	*Hardness:* Adjust range - 3 to 250. *Capacity:* Adjust range - 0.1 to 140.0. *Refill control:* Adjust range - 1 to 99. *Brine draw value:* Adjust range per Table 4.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
	Uso excesivo del agua, cuándo está abajo de 1/5 de galón por minuto.	¡Repare cañerías o accesorios que goteen**!**

NOTA 1: No es recomendado el uso de limpiadores de resina en una área sin viento y cerrada.

GUÍA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS PARA EL CONTROL DEL SISTEMA KS15HE PERFOMA HE

El **sistrema KS15HE** continuamente se observa así mismo, y si detecta algo mal sonará una alarma. La alarma es un sonido, como beep, que suena por un segundo y descansa 9 segundos. Cuándo la alarma suena, la Filtro muestra las letras *"Err"* con un número del 1 al 4. La tabla de la parte de abajo muestra los números de Err, una descripción del error, la causa del error, y las soluciones. Para silenciar la alarma, presiona cualquier botón en el control. Si el error continúa, el control regresará a la condición de alarma después de 30 segundos.

INDICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CAUSA	SOLUCIÓN
Err1	Fallas eléctricas.	Los ajustes del control necesitan reprogramación.	Presione cualquier botón para cargar los valores de fábrica. Consulte a *Programación de la válvula.*
Err2	Inicio de regeneración impropia (el interruptor limite está cerrado cuándo debe de estar abierto).	La válvula del árbol de levas fue girada manualmente durante una regeneración.	Presione cualquier botón para silenciar la alarma. *(**NOTA:** La alarma automáticamente se suprime en el "TIME OF REGENERATION.").*
		La válvula del árbol de levas fue girada manualmente fuera de la posición de "regeneration complete."	El control encenderá el motor y girará al árbol de levas a la ubicación correcta.
		Imperfección en el motor.	Reemplace el control.
		Imperfección en la transmisión del motor.	Reemplace el control.
Err3	Final de regeneración inadecuado (el interruptor limite está abierto cuándo debe de estar cerrado).	Interruptor imperfecto.	Reemplace el control.
		La válvula del árbol de levas fue girada manualmente fuera de la posición de "regeneration complete."	El control encenderá el motor y girara al árbol de levas a la localización correcta.
		Imperfección en el motor.	Reemplace el control.
		Imperfección en la transmisión del motor.	Reemplace el control.
		Interruptor imperfecto.	Reemplace el control.
Err4	Ajustes del control incorrectos (uno o más ajustes están fuera del rango aceptado).	Uno o más ajustes están fuera del rango aceptado.	*Dureza:* Ajuste el rango - 3 a 250. *Capacidad:* Ajuste el rango - 0.1 a 140.0. *Control de rellenar:* Ajuste el rango - 1 a 99. *Valor de absorbencia de salmuera:* Ajuste el rango de la Tabla 4.

PERFORMANCE DATA SHEET

WATER SOFTERNER SYSTEM MODELS NUMBERS: KS5, KS10, KS15HE

Rated Service Flow Rates: KS5	8.7 GPM @ 11 PSI pressure drop
KS10	8.8 GPM @ 11 PSI pressure drop
KS15HE	12.0 P GPM @ 12 PSI pressure drop
Rated Softening Capacity: KS5	18,300 @ 4.4 lbs. of salt *(using white injector)*
0.875 ft.^{3} of high capacity cation exchange resin	25,400 @ 8.8 lbs. of salt
	40,800 @ 12.3 lbs. of salt
Efficiency	4190 grains/lbs. of salt @ 4.4 lbs. of salt
Rated Softening Capacity: KS10	26,200 @ 6.3 lbs. of salt
1.25 ft.^{3} of high capacity cation exchange resin	36,200 @ 12.5 lbs. of salt
	40,800 @ 17.5 lbs. of salt
Efficiency	4190 grains/lbs. of salt @ 6.3 lbs. of salt
Rated Softening Capacity: KS15HE	25,900 @ 5.2 lbs. of salt *(using J injector)*
1.56 ft.^{3} of high capacity cation exchange resin	39,400 @ 9.4 lbs. of salt
	47,100 @ 14.1 lbs. of salt
Efficiency	5000 grains/lbs. of salt @ 5.1 lbs. of salt
Min. - Max. Working Water Pressure	40 min.- 100 max. PSI 85 PSI day time pressure
Min. - Max. Operating Temperature	**AIR:** 40º F to 140ºF • **WATER:** 40ºF to 110ºF
Maximum flow rate to drain during	
regeneration: KS5	1.8 GPM
KS10	2.2 GPM
KS15HE	2.7 GPM

This softener has been tested and certified by the Water Quality Association to NSF/ANSI 44 for the specific performance claims as verified and substantiated by test data. These models are efficiency rated. The efficiency rating is valid only at the stated salt dose and flow rate. They have a demand initiated regeneration (DIR) feature that complies with specific performance specifications intended to minimize the amount of regenerant brine and water used in their operation. These softeners have a rated softener efficiency of no less than 3,350 grains of total hardness exchange per pond of salt (based on sodium chloride) and shall not deliver more salt than their listed ratings. The rated salt efficiency is measured by laboratory tests described in NSF/ANSI Standard 44. These tests represent the maximum possible efficiency that the systems can achieve. Operational efficiency is the actual efficiency after the system has been installed. It is typically less than the efficiency due to individual application factors including water hardness, water usage, and other contaminants that reduce the softener's capacity. These systems are not intended for use with water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system. For best results, use plain, name brand softener salt. Refer to Installation/Operation manual and warranty for further details on installation, parts and service, maintenance and further restrictions or limitations to the use of the product.



KS Softeners Certified by WQA to NSF/ANSI 44 for the reduction of Hardness, as verified and substantiated by Test Data.

AmeriFlow™ Water Systems Inc.
525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A.
(602) 275.4188

HOJA DE DATOS DEL RENDIMIENTO

SISTEMA DE SUAVIZANTE DE AGUA NÚMEROS DE MODELO: KS5, KS10, KS15HE

Coeficiente de flujo del mantenimiento: KS5	8.7 GPM en 11 PSI en la baja de presión
KS10	8.8 GPM en 11 PSI en la baja de presión
KS15HE	12.0 GPM en 12 PSI en la baja de presión
Capacidad total de granos: KS5	18,300 en 4.4 lbs. de sal *(utilizando el inyector blanco)*
Capacidad alta de 0.875 pie cubico de	25,400 en 8.8 lbs. de sal
intercambio de cationes de resina	28,600 en 12.3 lbs. de sal
Eficiencia	4190 granos/lbs. de sal en 4.4 lb. de sal
Capacidad total de granos: KS10	26,200 en 6.3 lbs. de sal
Capacidad alta de 1.25 pies cubico de	36,200 en 12.5 lbs. de sal
intercambio de cationes de resina	40,800 en 17.5 lbs. de sal
Eficiencia	4190 granos/lb. de sal en 6.3 lb. de sal
Capacidad total de granos: KS15HE	25,900 en 5.2 lbs. de sal *(utilizando el inyector j)*
Capacidad alta de 1.56 pies cubico de	39,400 en 9.4 lbs. de sal
intercambio de cationes de resina	47,100 en 14.1 lbs. de sal
Eficiencia	5000 granos/lbs. de sal en 5.2 lb. de sal
Presión máx. y min. del agua al trabajar	40 min. – 100 máx. de PSI con 85 PSI de presión en el día
Temperatura máx. y min.	AIRE: 40° a 140°F • AGUA: 40° a 110°F
Coeficiente máximo de flujo durante la regeneración: KS5	1.8 GPM
KS10	2.2 GPM
KS15HE	2.7GPM

El sistema de suavizante de agua ha sido evaluado según su rendimiento y cumplen con las normas de NSF/ANSI 44 para la demanda especifica del rendimiento, la cual está verificada y sostenida por la información de las pruebas. Los modelos han sido evaluados según su rendimiento. La eficiencia del rendimiento solo es validó con la dosis de sal y el coeficiente de flujo establecido. Los modelos tienen una característica de demanda de regeneración inicial (DIR) que cumple con las especificaciones del rendimiento, las cuales minimizan la cantidad de agua salobre para regenerar y agua que se utiliza en la operación. Estos sistemas de suavizantes de agua tienen el rendimiento de la eficiencia de la suavidad del agua a no menos del total de la dureza del agua de 3,350 granos al contrario de una libra de sal (basada en el cloruro de sodio) y no se debe utilizar más sal de la que aparece en las listas del rendimiento. La eficiencia del rendimiento de la sal es calculada por las pruebas de laboratorio estándar realizada en NSF/ANSI 44. Estas pruebas representan el máximo rendimiento posible que los sistemas alcanzan. El rendimiento operacional es el rendimiento actual después que el sistema a sido instalado. Generalmente, el rendimiento operacional es menor que el rendimiento por factores de instalación que incluyen la dureza del agua, el uso del agua, y otros contaminantes que reducen la capacidad del suavizante. Estos sistemas no están intencionados con el uso de agua que no es segura microbiológicamente o de calidad desconocida sin desinfección apropiada antes o después de la instalación. Para mejores resultados, utilice sal para suavizante de alguna marca. Consulte el Manual de instalación/operación y la garantía para mas detalles sobre la instalación, partes y servicio, mantenimiento y otras restricciones y limitaciones en el uso del producto.



Suavizantes KS Certificado por WQA a NSF/ANSI 44 para la reduccion de la dureza, como verificado y sustentado en datos de prueba.

AmeriFlow™ Water Systems Inc.
525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A.
(602) 275.4188

MANUFACTURERS WARRANTY

WATER SOFTENER/CONDITIONER
LIMITED WARRANTY

Your Water Softener/Conditioner System is warranted to the original owner from date of purchase, as indicated below.

Factory labor, (trip charge not included), to repair or replace defective component(s) is covered for:

Model KS5	1-year from date of purchase
Model KS10 & KC10	1-year from date of purchase
Model KS15HE & KC15	1-year from date of purchase

The resin is warranted to be free from material defects for:

Model KS5	5-years from date of purchase
Model KS10	10-years from date of purchase *With Factory Installation 25-years*
Model KS15HE	15-years from date of purchase *With Factory Installation 25-years*

The media tank, brine tank, and valve body are warranted to be free from material defects for:

Model KS5	10-years from date of purchase
Model KS10 & KC10	15-years from date of purchase *With Factory Installation 25-years*
Model KS15HE & KC15	20-years from date of purchase *With Factory Installation 25-years*

On all Models:
The valve and its components are warranted to original owner to be free from material defects for 5-years from date of purchase. All other components are warranted to original owner to be free from material defects for a period of 1-year from date of purchase. All other media beds are warranted for their service life or one year, whichever is less. Trip charge is not included.

Please read carefully the installation, maintenance, and specification manual. Divergence from these instructions or use on non-potable water supply will void your warranty.

DO NOT CONTACT THE LOCATION WHERE YOU PURCHASED YOUR EQUIPMENT. For warranty service contact the manufacturer. Send or deliver the defective component or unit to the manufacturer for inspection, freight prepaid, with a copy of sales invoice and manufacturer warranty. The parts or unit will be repaired or replaced at our option and returned to the customer, freight prepaid.

This warranty does not cover any defects or damage resulting from water pressure exceeding 85 PSI, misuse, misapplication, neglect, alterations, accident, improper maintenance or installation contrary to manufacturers printed instructions and specifications, casualties, fire, flood, water softener/conditioner drain line plugging, sediment/scale fouling, air temperatures over 140ºF, water temperatures over 110ºF, freezing, environmental factors, or acts of God.

This warranty is void if equipment is moved from original installation site or repaired by an unauthorized service agent or if not using *AmeriFlow*™ approved components. This warranty does not cover systems used outside the United States.

This warranty does not cover any consequential damages, including travel expense, telephone charges, loss of revenue, loss of time, inconvenience, loss of use of the equipment and/or its failure to function properly.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, SHALL NOT EXTEND BEYOND THE DURATION OF THIS GUARANTEE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS. SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. *AMERIFLOW™ WATER SYSTEMS INC.* WILL NOT BE RESPONSIBLE FOR ANY CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES SUFFERED BY CUSTOMER ARISING FROM ANY DEFECT OR MALFUNCTION IN THE UNIT. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OF LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

AmeriFlow™ Water Systems Inc. • 525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A. • 1-602-275-4188

GARANTÍA DEL FABRICANTE
SUAVIZANTE/ACONDICIONADOR DE AGUA
GARANTÍA LIMITADA

Su sistema del Suavizante/acondicionador de agua está garantizado para el propietario original desde la fecha de compra, como está indicado a continuación.

La garantía cubre la mano de obra en fábrica para reparar o remplazar componentes que presenten defectos durante:

Modelo KS5	1 año a partir de la fecha de compra
Modelo KS10 y KC10	1 año a partir de la fecha de compra
Modelo KS15HE y KC15	1 año a partir de la fecha de compra

Se garantiza que los componentes de la resina se encontrarán libres de defectos materiales durante:

Modelo KS5	5-años a partir de la fecha de compra
Modelo KS10	10-años a partir de la fecha de compra *Con instalación de fábrica 25 años.*
Modelo KS15HE	15-años a partir de la fecha de compra *Con instalación de fábrica 25 años.*

Se garantiza que los componentes del depósito de media y de salmuera, y el cuerpo de la válvula se encontrarán libres de defectos materiales durante:

Modelo KS5	10-años a partir de la fecha de compra
Modelo KS10	15-años a partir de la fecha de compra *Con instalación de fábrica 25 años*
Modelo KS15HE	20-años a partir de la fecha de compra *Con instalación de fábrica 25 años*

En todos los Modelos:

La válvula y sus componentes están garantizados al dueño original de estar libres de defectos materiales por 5 años a partir de la fecha de compra. Todos los otros componentes están garantizados al dueño original de no tener defectos materiales por el período de 1 año a partir de la fecha de compra. Todos las otras camás de medios están garantizadas por su servicio de vida o un año, cualquiera sea menor. Los cargos de envió no están incluidos.

Por favor, lea detalladamente el manual de instalación, mantenimiento y especificaciones. Si no se cumplieran las instrucciones o se usara en un suministro de agua no potable, la garantía será anulada.

NO CONTACTE EL LUGAR DONDE USTED COMPRÓ SU UNIDAD. Para servicios de la garantía por favor contacte al fabricante. Envíe o entregue al fabricante el componente o unidad que presente defectos para su inspección, mediante envío de carga prepagada con una copia de la factura de compra y de la garantía del fabricante. Las piezas o unidades serán reparadas o remplazadas según nuestro criterio y se le regresarán al cliente mediante envío de carga prepagada.

Está garantía no cubre ningún tipo de defecto o daño resultante del empleo de presión de agua que exceda 85 PSI, el uso o la aplicación indebido, o como resultado de negligencia, alteraciones, accidentes, mantenimiento inadecuado o instalación que no esté en conformidad con las instrucciones y especificaciones impresas del fabricante, o como consecuencia de incendios, inundaciones u otros siniestros, por bloqueo de la tubería del desagüe del suavizante/acondicionador de agua, por acumulación de sedimento o suciedad, o por temperaturas del agua superiores a 110°F, congelamiento, factores ambientales, o actos de Dios.

Está garantía será anulada si el equipo es movido del lugar original de instalación o reparado con un concesionario no autorizado, o si no usa filtros y componentes aprobados por *AmeriFlow*™. Está garantía no cubre sistemas utilizados fuera de los Estados Unidos.

Está garantía no cubre daños consiguientes, incluyendo gastos de viajes, gastos de llamadas de teléfono, perdidas de rédito y tiempo, inconveniencias, perdida del uso del equipo o falla de funcionamiento apropiado.

ESTÁ GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE OTRAS GARANTÍAS EXPRESAS, GARANTÍAS IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO SIN LIMITARSE A LA GARANTÍA IMPLÍCITA DEL COMERCIANTE Y LA ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, NO DEBERÁ EXTENDER LA DURACIÓN MÁS ALLÁ DE LO ESTIPULADO EN ESTÁ GARANTÍA. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES EN LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, RAZÓN POR LA QUE LA LIMITACIÓN ARRIBA INDICADA PUEDE NO APLICARSE EN SU CASO. *AMERIFLOW™ WATER SYSTEMS INC.* NO SE HARÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO CONSECUENTE O INCIDENTAL QUE HAYA SUFRIDO EL CLIENTE COMO CONSECUENCIA DIRECTA DE DEFECTOS O DEL MAL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD, POR LO QUE LAS LIMITACIONES O EXCEPCIONES ANTES MENCIONADAS PUEDEN NO APLICARSE EN SU CASO.

AmeriFlow™ Water Systems Inc. • 525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A. • 1-602-275-4188

WARRANTY REGISTRATION CARD

Mail form and a copy of original sales receipt to:
AmeriFlow™ Water Systems Inc.,
525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A.

Or fax form and a copy of original sales receipt to: (602) 244-2505

AmeriFlow™ Water Systems Inc. considers the safety of your personal information very important. AmeriFlow™ collects personal information when you register your product with us. This information is kept in our records and we do not share personal information with other nonaffiliated companies. We reserve the right to communicate with you via direct mail, e-mail, or telephone pertaining to our products and services. We limit access to your personal information to those employees whose job requires them to communicate with you regarding our products and services. By registering your product the original purchaser will be entitled to the full benefits of *AmeriFlow*™ Water Systems Inc.'s warranty.

KEEP FOR YOUR RECORDS

Model #: ____________________________ Serial #: ____________________________

Date of Purchase: ____________________________ Date of Install: ____________________________

Where Purchased: ____________________ Installed by: ____________________________

- -

ORIGINAL PURCHASER

First Name: ____________________________ Last Name: ____________________________

Address: ____________________________ City: ____________________________

State: ____________________________ Zip Code: ____________________________

Country: ____________________________ Phone: ____________________________

e-mail: ____________________________

Date of Purchase: ____________________________ Date of Install: ____________________________

Where Purchased: ____________________ Installed by: ____________________________

Model #: ____________________________ Serial #: ____________________________

TARJETA DE REGISTRO DE LA GARANTÍA

Envíe el formulario y la copia del recibo de compra original a:
AmeriFlow™ Water Systems Inc.,
525 W. 21st St. Tempe, AZ 85282 U.S.A.

O envíe el formulario y la copia del recibo de compra original por fax a: (602) 244-2505

AmeriFlow™ Water Systems Inc. considera que es muy importante la seguridad de su información personal. AmeriFlow™ recopila información personal cuándo usted registra el producto con nosotros. Está información es guardada en nuestros archivos y no compartimos la información personal con otras compañías no-afiliadas. Nosotros nos reservamos el derecho de comunicarnos con usted vía correo, correo electrónico o teléfono con respecto a nuestros productos y servicios. Nosotros restringimos el acceso a su información personal a aquellos empleados que su trabajo requiere de comunicarse con usted con respecto a nuestros productos y servicios. Al registrar su producto, se le otorgarán al comprador original todos los beneficios de la garantía de *AmeriFlow™ Water Systems Inc.*

MANTENGA EN SUS ARCHIVOS

No. de modelo: ______________________________ No. de serie: ______________________________

Fecha de compra: ___________________________ Fecha de instalación: _______________________

Lugar de compra: ___________________________ Instalado por: _____________________________

- -

COMPRADOR ORIGINAL:

Nombre: ____________________________ Apellido: ____________________________

Dirección: ____________________________ Ciudad: ____________________________

Estado: ____________________________ Código postal: ____________________________

País: ____________________________ No. de teléfono: ____________________________

Correo electrónico: __________________

Fecha de compra: ___________________________ Fecha de instalación: _______________________

Lugar de compra: ___________________________ Instalado por: _____________________________

No. de modelo: ______________________________ No. de serie: ______________________________



www.krystalpureh2o.com
1-888-579-PURE